C. 1

Correspondenzblatt

Oecon. 430 m - 1836

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

<36627084180016

<36627084180016

0 Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Digitized by Google

Correspondenzblatt

des

Königlich Würtembergischen

Landwirthschaftlichen Vereins.

Neue Folge. Band IX.

Jahrgang **1836.**

Erster Band.

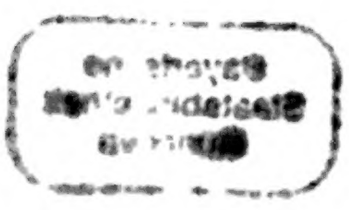
(Der ganzen Reihenfolge 29ster Band.)

Mit 1 Steintafel.

Bayerische Staatsbibliothek München

Stuttgart und Tübingen,
in der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.
1836.

Digitized by Google



Digitized by Google

I. Aufsätze und Abhandlungen.

Ueber Dampfwagen-Eisenbahnen überhaupt, und die Brüßler-Mechelnsche Eisenbahn insbesondere.

Von Prof. Plieninger.

Eine der bedeutendsten Vervollkommnungen in der fortschaffenden Mechanik ist die Eisenbahn in Verbindung mit dem Dampfwagen. Durch die Verbindung dieser beiden Apparate wird Ersparung an bewegender Kraft, und somit die Möglichkeit erzielt, die ersparte Kraft entweder auf Fortschaffung größerer Last, oder auf Hervorbringung größerer Geschwindigkeit zu verwenden; in beiden Fällen ist das Resultat eine Ersparniß an Transportkosten, weil mit derselben bewegenden Kraft eine größere Last befördert, oder in derselben Zeit und mit derselben bewegenden Kraft ein größerer Weg zurückgelegt wird. Insbesondere ist aber die Ersparniß an Zeit für den großen Verkehr vortheilhaft, weil der Handel weniger durch das, was der Handelsmann auf seine Waare an und für sich schlägt, sondern hauptsächlich durch den schnellen Umsatz der Waare gewinnreich wird. Es ist demnach das hohe Interesse leicht zu erklären, welches heutzutage für die Errichtung von Eisenbahnen selbst bei dem größeren, dem allgemeinen Verkehr ferner stehenden Publikum rege geworden ist, und wir glauben daher durch einige Bemerkungen über diesen Gegenstand wenigstens eine zeitgemäße Materie berührt zu haben.

Bei der umdrehenden Bewegung der Räder eines belasteten Fuhrwerkes wird durch die Hervorragungen oder Unebenheiten des Weges nicht nur die rollende Reibung an der Peripherie des Rades in demselben Verhältniß vermehrt, in welchem die Unebenheiten größer sind, sondern es geht auch desto mehr von der bewegenden Kraft für die Vorwärts-Bewegung verloren, je höher die Hervorragungen sind, indem die auf dem Rade ruhende Last auf die senkrechte Höhe der Hervorragung gehoben werden muß.

Schon die Römer bauten daher, wie es scheint, manche ihrer, für Lastentransporte bestimmten Straßen aus fest in einander greifenden, eben behauenen Steinen, und die Räderspuren, welche man auf

Digitized by Google

diesen gemauerten Straßen zu Pompeji, oder theilweise auf den Ueberresten mancher Militärstraßen der Römer in und außer Italien findet, stellen im Ganzen nichts Anders dar, als was die Eisenbahnen gleichfalls darstellen: mehr oder weniger ebene Geleise für eine gleichförmige, durch keine Unebenheiten gestörte Bewegung der Räder.

Aehnliche Vorrichtungen künstlicher, vollkommen ebener Rädergeleise aus Holz wurden schon in den früheren Zeiten des Bergbaues zu leichterer und schnellerer Förderung der ausgebeuteten Massen an Erz, Steinkohlen ꝛc. angewendet, und der Vortheil einer solchen, obgleich mehr rollende Reibung, als eine Eisenbahn, darbietenden Holzbahn geht schon daraus hervor, daß ein Pferd, welches im Mittel auf einer gewöhnlichen, horizontalen Straße 17 Centner zieht, auf der Holzbahn 42 Centner zieht.

In England begann man in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts an die Stelle der hölzernen, ausgetieften oder ausgefalzten Balkenlager, gußeiserne, anfangs auf die Balkenlager, nachher auf steinerne Unterlagen befestigte, gefalzte Schienen (tram-roads) zu setzen; diesen wurden bald, in Betracht, daß Steine und andere, in die Vertiefung der Schienen gefallene Körper leicht Unordnung hervorbrachten, erhöhte und gewölbte Schienen substituirt, auf welche die Räder mittelst vertiefter oder gefalzter Radkränze gesezt wurden.

Erst seit den leztern 12 — 15 Jahren wurde in Nordamerika und in England die Anwendung der Eisenbahn auch auf den Transport anderer, als der Bergwerksprodukte, und auf andere Straßen und in größerem Maßstabe, als für den eben genannten Zweck, ausgedehnt. Auf diesen Eisenbahnen wendet man heutzutage beinahe ebene, an den Kanten abgerundete, gewalzte Schienen aus Schmiedeeisen an, auf welchen die Räder durch Spurkränze gegen das Heruntergleiten gesichert sind. Dem zäheren, geschlägenen oder gewalzten Eisen gab man für die Schienen nicht nur in der Beziehung den Vorzug vor dem spröderen Gußeisen, weil dasselbe weniger zerbricht, sondern auch, weil dasselbe eine stärkere Tragekraft besizt, wodurch man in den Stand gesezt ist, die Kosten einer durchgehenden, überall die Schienen auf der ganzen Länge der Bahn unterstützenden Substruktion zu ersparen, und an die Stelle derselben Unterlagen zu setzen, welche die Schienen von Distanz zu Distanz (3 zu 3 Fuß) unterstützen, so daß leztere zwischen diesen Unterlagen hohl liegen.

Diese Unterlagen bestehen bei den englischen Eisenbahnen bis jezt aus massiven Steinquadern, in welche man die Schienen Anfangs mittelst eines, nach unten senkrecht stehenden Kammes einkeilte oder einlöthete; späterhin sezte man auf die massiven Quader gußeiserne Sättel,

Digitized by Google

in welche man die Schienen auf dieſelbe Art einkeilt oder einlöthet. An manchen Stellen haben die engliſchen Bahnen auch hölzerne Unterlagen, welche auf der belgiſchen Bahn zwiſchen Brüſſel und Mecheln, wovon weiter unten die Rede werden ſoll, mit Vortheil nachgeahmt ſind.

Während in den erſten Zeiten dieſe Bahnen, namentlich in ihrer Anwendung bei dem Bergbau, zunächſt für Fuhrwerke beſtimmt waren, welche von Zugthieren gezogen wurden, und demnach nicht ſowohl die Beſtimmung hatten, für den Transport von Gütern größere Geſchwindigkeit zu bewerkſtelligen, ſondern mit der nämlichen bewegenden Kraft ungleich größere Laſten fortzuſchaffen, machte die glänzend gelungene Anwendung der Dampfkraft auf Fortbringung von Laſten auf der Waſſerfläche mittelſt der Dampfſchiffe den Gedanken rege, dieſelbe bewegende Kraft auch zur Fortſchaffung von Laſten zu Lande anzuwenden, und Dampfwagen zu bauen, welche ſofort natürlicherweiſe zunächſt von den Eiſenbahnen Beſitz nahmen, wodurch dann die Möglichkeit gegeben wurde, nicht nur ungleich größere Laſten, ſondern dieſe auch mit ungleich größerer Geſchwindigkeit (bis zu 40′ in einer Sec.) zu transportiren. Ja es läßt ſich nach dem Grade der Vervollkommnung, welchen bis jezt die Dampfwagenfahrt erhalten hatte, behaupten, daß in Betracht des lezteren Punktes eine Eiſenbahn ohne Dampfwagenfahrt nur als eine halbe Maßregel anzuſehen ſey.

Das größte und ſeitdem als Vorgang für eine Menge theils ausgeführter, theils projectirter Nachahmungen geltende Unternehmen einer Eiſenbahn für Dampfwagenfahrt, war die im Jahr 1826 begonnene und 1830 eröffnete Bahn zwiſchen Liverpool und Mancheſter, von welcher in Schriften und öffentlichen Blättern bereits eine Menge theils gründliche, theils oberflächliche Beſchreibungen und Nachrichten gegeben ſind, *) und deren glänzende Reſultate für die Unternehmer, trotz mancher vergeblicher und koſtſpieliger Verſuche und Abänderungen, hauptſächlich der Anſtoß zu zahlreichen Nachahmungen in England, wie auf dem Continente, für die ſpekulativen Geldbeſitzer geworden ſind.

Hier ſind die Schienen mittelſt der oben erwähnten gußeiſernen Sättel oder Unterlagen (Piedeſtals) auf großen, zum wenigſten 4 Cubikfuß haltenden Steinquadern befeſtigt, welche feſt in eine 2 Fuß dicke Schichte von zerſchlagenen Steinen und Sand eingefügt ſind; jeder Sattel iſt mit zwei ſtarken eiſernen Pflöcken in den Quader

*) Siehe die Literatur der Eiſenbahnen am Ende des Heftes.

Digitized by Google

befestigt. Auf den Aufdämmungen und in dem Moore, welches die Bahn durchschneidet, bestehen die Unterlagen aus Querschwellen von Eichen- oder Lerchenholz, auf welchen die Sättel auf ähnliche Weise befestigt sind.

Daß die Anlage einer solchen Bahn, außer dem Aufwande, welchen die Anfertigung der Schienen selbst und ihrer Unterlagen erfordert, schon durch die Vorbereitung des Terrains selbst für die Aufnahme des Schienen-Apparats einen größeren Aufwand erfordere, als jede gewöhnliche Kunststraße, liegt am Tage. Indessen sind dieß nicht die einzigen, noch die hauptsächlichsten Kosten, welche eine Eisenbahn erfordert.

Da eine Last, welche auf Räderfuhrwerken transportirt wird, auf einer horizontalen Bahn durch den Widerstand der Bahn selbst völlig unterstüzt ist, daher die bewegende Kraft nur den Widerstand der Reibung, sowohl der schleifenden an den Radaxen, als der rollenden auf der Bahn selbst zu überwinden hat; auf einer schiefen Fläche hingegen ein Theil der Last von der bewegenden Kraft selbst getragen werden muß, und zwar ein desto größerer Theil derselben, je größer die Ansteigung ist; so ist das schon bei der Anlegung einer gewöhnlichen Fahrstraße geltende Axiom: die Straße möglichst horizontal zu führen, noch in weit höherem Grade bei Errichtung einer Eisenbahn für Dampfwagenfahrt als ein unumstößliches Gesetz zu betrachten. Denn durch den vermehrten Widerstand, welchen der durch die schiefe Fläche entstehende Zuwachs an Last für die bewegende Kraft herbeiführt, wird die Spannung des Dampfes an dem Dampfapparate vergrößert; diese Spannung muß aber ein bestimmtes Maximum, je nach Maßgabe der Festigkeit des Dampfapparats (Dampfkessels) haben, über welches hinaus das Zerspringen des Apparats eintreten müßte. Demnach hat die durch Ansteigung des Weges hervorgebrachte Vermehrung der Last für jeden Dampfapparat eines Dampfwagens ihre bestimmte Grenze (wie z. B. bei der Liverpool-Manchester-Eisenbahn das gewöhnliche Verhältniß der Steigung = 1 : 880 ist), da eine Vermehrung der Solidität des Dampfapparats gleichfalls in einem Maximum des Gewichts, das der Dampfwagen erhalten kann, daher in einem Maximum der Tragekraft der Eisenschienen, ihre Grenzen hat.

Es ist daher nothwendig, um die durch Unebenheit der Erdoberfläche entstehenden Schwierigkeiten zu vermeiden, die möglichst horizontale Richtung für die Eisenbahn aufzusuchen, und geringere Unebenheiten einerseits durch Aufdämmungen, Bahnbrücken (Viaducte) und andererseits durch Durchschnitte von geringeren

Digitized by Google

Hervorragungen der Erdoberfläche oder durch Stollen (Tunnel), mittelst welcher die größeren durchbrochen werden, zu beseitigen.

Die meisten Kosten verursacht demnach die Ueberwindung dieser Terrainschwierigkeiten, oder das Nivellement einer Eisenbahn, Schwierigkeiten, welche im Ganzen die nämlichen sind, wie die bei Anlegung eines Kanals zu überwindenden, und es läßt sich denken, daß diese Schwierigkeiten von so großer Summe werden können, um die Anlegung einer Eisenbahn (wie die eines Kanals) in einer bestimmten Richtung oder durch eine bestimmte Strecke hiedurch physisch unmöglich zu machen.

Was bei dem Kanalbau die Schleußen sind, nämlich Vorrichtungen zu Ueberwindung größerer Ansteigungen, deren Anlegung mit Kosten, deren Anwendung immer mit Verzug verbunden ist, das sind bei den Eisenbahnen stehende Dampfmaschinen, durch welche die Wägen auf einer steileren Ansteigung des Wegs heraufgezogen oder heruntergelassen werden; eine Vorrichtung, welche, abgesehen von der Gefahr durch Brechen des Seils oder der Kette, an welche die Lastwägen befestigt werden (welche mit Zunahme der Steigung sich vergrößert, somit gleichfalls eine Grenze der Steigung mit sich bringt), und außer dem Aufwande für die Dampfmaschine selbst, noch dadurch kostbar wird, daß die Dampfmaschine jeden Augenblick zum Dienste bereit gehalten werden muß, demnach eine große Menge Brennmaterial ungenüzt verbraucht wird, weil immer eine geraume Zeit, eine halbe bis mehrere Stunden, vergehen, bis die Dampfmaschine den zu Hervorbringung der erforderlichen Elasticität des Dampfes nöthigen Hitzegrad erhält. Ueberdieß können steilere Ansteigungen dieser Art, welche mittelst stehender, auf der Höhe der Ansteigung errichteter Dampfmaschinen überwunden werden sollen, auch nicht sehr lang, oder die senkrechte Höhe, welche auf diese Art erreicht werden soll, nicht sehr groß seyn; es würde schwerlich ausführbar werden, meilenlange Ketten- oder Seilzüge für diesen Zweck anzuwenden.

Außer diesen Schwierigkeiten, welche die Rücksicht auf möglichst horizontale Führung der Bahn mit sich bringt, kommt aber bei der Anlage einer Eisenbahn noch Folgendes in Betracht. Bei der Anlage gewöhnlicher Fahrstraßen ist es möglich, eine allzugroße Ansteigung, wenn die Straße über Anhöhen und Berge geführt werden soll, durch sogenannte Serpentinen, d. h. Beugungen und Brechungen der Straße, zu beseitigen. Bei einer für Dampfwagenfahrt bestimmten Eisenbahn dagegen entsteht hiedurch eine Schwierigkeit weiter, welche gleichfalls nur innerhalb bestimmter Grenzen zu beseitigen möglich ist.

Wenn nämlich die Richtung der Bahn von der geraden Linie abweicht, so bringt es die Natur der Sache mit sich, daß die Spurkränze der Räder (oder welche andere Vorrichtung man an den Rädern oder an den Schienen anbringt, um die ersteren auf den lezteren zu erhalten, d. h. jedes Abgleiten des Rades von den Schienen zu verhüten) eine desto größere Seitenreibung an den Schienen erleiden, je mehr die Bahn gekrümmt ist; daher hat auch die Krümmung der Bahn ihre bestimmten Grenzen, über welche hinaus dieselbe nicht gehen kann. Eine Kniebiegung der Bahn unter irgend einem Winkel ist daher durch diesen Umstand völlig ausgeschlossen, und die größte, bei der jetzigen Einrichtung der Eisenbahnen und der Wagenräder mögliche, kreisförmige Krümmung hat einen Krümmungshalbmesser von 3000 Fuß. Ueberdieß wäre auch bei der großen Geschwindigkeit der Bewegung auf der Eisenbahn eine Lenkung des Wagens mit solcher Präcision, daß das Rad die Schienenleitung unter keiner Bewegung verlasse, unmöglich; wozu noch kommt, daß eben diese große Geschwindigkeit der Bewegung auf der Eisenbahn bei stärkeren Krümmungen eine Schwung- oder Fliehkraft hervorbringen würde, wodurch der Wagen unfehlbar aus der Bahnlinie hinausgeschleudert werden müßte. Daher kann auch die Einrichtung der gewöhnlichen Fuhrwerke für Zugthiere mit einer, durch die Deichsel beweglichen Radaxe der Vorderräder, durch deren Drehung eine krummlinichte Bewegung des Wagens hervorgebracht wird, bei den auf den Eisenbahnen gebrauchten Wägen nicht stattfinden, die Radaxen sind sämmtlich fest, und die Abweichung der Bahn von der geradlinichten Richtung kann höchstens, zufolge des eben angeführten Gesetzes, $\frac{1}{2}$ Fuß auf 100 Fuß Länge betragen. (Die Manchester-Liverpool-Bahn hat 4 Zoll auf 66 Fuß.)

Somit besteht die größte Schwierigkeit bei der Anlage einer Eisenbahn in der Lösung der Aufgabe: eine möglichst geradlinichte Richtung sowohl in Vermeidung horizontaler als verticaler Ausbiegungen aufzufinden; eine Aufgabe, welche selbst in ebenem Lande nicht bloß die, zu einem Nivellement nöthigen Kenntnisse, sondern einen, durch Erfahrung geübten, praktischen Blick erfordert, um auf die einfachste Weise mit Vermeidung unnöthiger, Zeit und Kosten raubender, Proben gelöst zu werden.

Das Bisherige mag genügen, um im Allgemeinen, ohne näheres Eingehen in das technische Detail der Anlage eines Schienenweges, den Beweis zu liefern, daß nicht gefordert werden könne, in jeder beliebigen Richtung eine Bahnlinie zu ziehen, sondern daß die Lösung dieser Aufgabe wesentlich von der Beschaffenheit

des Terrains abhängig ist, sofern zu Vermeidung unnöthiger Kosten darauf gesehen werden muß:

1) die Bahn auf der kürzest-möglichen Strecke zwischen zwei durch dieselbe zu verbindenden Punkten zu führen,

2) dieselbe auf möglichst vielen Punkten oder Strecken die Oberfläche der Erde berühren zu lassen, d. h. so wenig als möglich Straßenbauarbeit mit Durchstichen, Stollen oder Tunneln, Dammaufwürfen und Bahnbrücken, zu veranlassen.

Hieraus folgt, daß wenn Anfangs- und Endpunkt einer Bahn bestimmt sind, zwar mehr als eine Richtung für die Bahn der Wahl offen stehen könne, und dieß desto mehr, je größer die Entfernung der beiden Endpunkte der Bahn von einander ist, daß aber auf die Wahl keine andere, als die Rücksicht auf die durch das Terrain gegebene Ausführbarkeit von Einfluß seyn könne; daß somit die Lösung der Aufgabe, zwischen zwei auf der Erdoberfläche gegebenen Punkten eine Eisenbahn zu ziehen, eben so wenig Sache der bloßen Willkühr ist, oder eine willkührliche Zahl von Chancen für die zu wählende Richtung zuläßt, als die Aufgabe, zwischen zwei gegebenen Punkten irgend eine Linie, eine gerade oder eine Curve auf irgend einer Fläche, gerader oder krummer, zu ziehen, eine beliebige Mannichfaltigkeit von Auflösungen mit sich bringt; daß demnach die Auffindung der zwischenliegenden Punkte, durch welche die Bahn zu gehen hat, eben so auf mathematischer und physischer Nothwendigkeit beruhen müsse, wie die Auffindung der Punkte, welche die fragliche Linie in den eben genannten mathematischen Forderungen und Aufgaben zu berühren hat.

Es wäre daher widersinnig, ohne Zurathehaltung der physischen Möglichkeit und der pecuniären Ausführbarkeit, d. h. ohne die Möglichkeit der Ausführung der Bahn von Seiten der Terrainsbeschaffenheit, oder von Seiten eines für den Bahnbau vernünftigerweise zu verwendenden Capitals, vorauszusetzen, unter jeder Bedingung die Forderung zu stellen, daß die Bahn über diesen oder jenen, zwischen- oder seitwärts liegenden Punkt, geführt werden solle. Mit demselben Rechte würde man fordern, daß eine Wasserbahn (eine natürliche, wie ein Fluß, oder eine künstliche, wie ein Kanal) über einen bestimmten Ort gehen solle, denn die Anlage einer Eisenbahn ist nicht nur von den nämlichen Bedingungen abhängig, wie die eines Wasserkanals (dem Nivellement), sondern sie ist, wie vorhin gezeigt wurde, auch in Hinsicht der horizontalen Abweichungen (der Ausbiegungen) einer Schwierigkeit weiter unterworfen.

Eine Forderung dieser Art dürfte auch in den meisten Fällen, wo sie schon gestellt worden ist, auf einer mehr oder weniger irrigen Vorstellung von den Vortheilen beruhen, welche der Zug einer Eisenbahn über einen Ort für diesen mit sich bringen soll.

Ein gewöhnlicher Straßenzug für Gütertransport und Passagiere bringt für eine Ortschaft, über welche er geht, große Vortheile in Hinsicht des Verkehrs mit sich; sie bestehen zunächst in der Zehrung für Menschen und Thiere an den hier nöthigen, häufigen Anhalts- und Aufenthaltsorten, in dem Verdienste der hiebei betheiligten Handwerker u. s. w.

Betrachten wir dagegen den Zweck einer Eisenbahn, so ist derselbe:

1) möglichst schnelle Weiterschaffung von Passagieren und Waaren auf der Strecke der Eisenbahn; ein Zweck, bei welchem die eben genannten Vortheile für die Orte, über welche die Bahn geht, beinahe gänzlich wegfallen.

2) Der zweite Vortheil dagegen: erleichterte, d. h. wohlfeile und schnelle Herbeifuhr der fremden, an Ort und Stelle nöthigen Waaren, und dagegen erleichterte Fortschaffung und Verwerthung der einheimischen Produkte auf fremden, entlegenen Märkten, ist, wenn er einem auf der Bahnlinie liegenden Orte gelten soll, wesentlich davon abhängig, erstens ob dieser Ort und die Gegend Produkte dieser Art bedarf und andere zur Ausfuhr bereit hat, und zweitens, im Fall dieß zutrifft, ob dieser Vortheil groß genug ist, um den vielleicht nöthigen Aufwand zu überwiegen, welchen die Führung der Bahn über den fraglichen Ort erfordert.

Für den innern Verkehr, so wie für die erleichterte Ausfuhr einheimischer Produkte und Einfuhr fremder Güter ist es auch, da nun einmal eine Bahn nur eine Richtung haben kann, zumal wenn allzugroße Schwierigkeiten der Führung der Bahn durch eine oder die andere Gegend, durch einen oder den andern Ort im Wege stehen sollten, von ziemlich untergeordnetem Werthe, ob die Bahn durch den Ort, die Gegend selbst, oder in einiger Entfernung von derselben vorbeigeführt werde.

Gerade, wie die Anlegung einer Land- oder Wasserstraße (eines Kanals) eine Menge Seitenstraßen zur Folge hat, welche die seitwärts liegenden Ortschaften und Gegenden mit jener, und durch dieselbe mit der näheren oder ferneren Nachbarschaft verbinden, so hat die Eisenbahn, wenn einmal ein Stamm einer solchen durch eine Gegend, durch ein Land gezogen ist, eine Menge Seitenstraßen, gewöhnlicher oder sogar Eisenwege, zur Folge, durch welche die seitwärts liegenden Orte an den Vortheilen des Verkehrs auf der Eisenbahn,

nach Maßgabe ihrer Entfernung von derselben, mehr oder weniger, immer aber in einem Grade Theil nehmen werden, der sie über die Unmöglichkeit, die Hauptbahn selbst zu besitzen, trösten kann. Wenn eine Schienenbahn, nach allen bisherigen Erfahrungen, den Verkehr in einem Lande durch vermehrten Transit von Waaren und Passagieren, durch erleichterte Ein- und Ausfuhr, durch erleichterten Austausch der Produkte im Innern und nach außen, zu beleben und zu steigern im Stande ist, so erstreckt sich dieser Vortheil auf eine mehr oder weniger große Ferne zu beiden Seiten der Bahn, und dieser Vortheil hängt wesentlich davon ab, was eben eine seitwärts liegende Gegend oder Ortschaft für den Verkehr auf der Bahn anzubieten hat. Ist dieß bedeutend genug, so wird es an einer Seitenstraße oder Seitenbahn nicht fehlen, und leztere insbesondere hat bei der Geschwindigkeit der Communikation auf einer Eisenbahn, bei welcher die Entfernungen, wie man sagt, verschwinden, dieselbe Wirkung, wie wenn die Bahn durch die Gegend selbst ginge. *)

Bei der Frage über die Nothwendigkeit oder Zuträglichkeit der Anlage einer Eisenbahn, durch welche zwei, im Inlande oder Auslande liegende Punkte, welche natürlich Hauptpunkte des Verkehrs seyn müssen, verbunden werden sollen, wird natürlicherweise das anerkannte Bedürfniß, also der bereits vorhandene Verkehr, das leitende Moment abgeben. Dieses Bedürfniß läßt sich zunächst bemessen nach dem Ergebniß des, auf der in Frage stehenden Strecke bis jezt stattgefundenen Menschen- und Gütertransports. Soll die Annahme erlaubt seyn, daß, nach den bisherigen Erfahrungen von andern Eisenbahnen, eine in Rede stehende Eisenbahn eine Steigerung dieser Ergebnisse zur Folge haben werde, so gründet sich diese Annahme zunächst darauf, daß die Eisenbahn dem bei dem Transport betheiligten Publikum größere Vortheile (durch geringere Fracht) darbiete, als die bisherigen Transportmittel oder andere Wegstrecken. Es muß also erstes Augenmerk bei Anlage einer Eisenbahn

---

*) Bei der bereits in der Ausführung begriffenen Bahn z. B. zwischen Antwerpen und Cöln, erhob sich die Frage auf keine Weise, ob die Straße über Brüssel, die Hauptstadt, geführt werden solle, obgleich diese Stadt ein großes Gewicht im Handelsverkehr jener Gegenden bildet. Statt dessen wurde eine Seitenbahn, und zwar noch vor der Ausführung der Hauptbahn, welche die Schelde mit dem Rhein verbinden soll, von Brüssel nach Antwerpen geführt, und Brüssel bleibt, was es früher für den großen Handelsverkehr war, ein Hauptstapelplatz für das umgebende In- und Ausland, vielleicht, wie es neuerdings den Anschein hat, der Anfangspunkt für eine Schienenbahn nach Frankreich.

werden, zumal wenn noch die Concurrenz anderer, in näherer oder entfernterer Nachbarschaft möglicher, oder projectirter Bahnen bevorsteht, durch welche mittelbar oder unmittelbar eine Communikation zwischen dem nämlichen Anfangs- und Endpunkte der in Frage stehenden Bahnstrecke hergestellt werden könnte, daß die Transportkosten möglichst gering und so gering gestellt werden können, um dieser Concurrenz anderer Eisenbahnen oder anderer Transportmittel die Spitze zu bieten. Insbesondere gilt dieß in Beziehung auf die, bis jezt bei den zur Ausführung gekommenen Eisenbahnen gemachte Erfahrung, daß der Personentransport die Haupteinnahme bilde. Es ist auf diesen Eisenbahnen zwar als Grundsatz festgestellt, daß die Frachtkosten für den Personentransport das Doppelte von der Waarenfracht betragen dürfe; allein, wenn der Personentransport auf die Dauer, und über die ersten Zeiten hinaus, wo Neugierde eine große Frequenz der Passagiere herbeiführt, die Haupteinnahme bilden soll, wenn, wie so häufig gesagt wird, der wandernde Handwerkspursche, der in Urlaub gehende Soldat, der seine Vorräthe zur Stadt bringende Landmann u. s. w. es wohlfeiler finden sollen, sich der Eisenbahn zu bedienen, als zu Fuß zu gehen, so ist auch der Ansatz des Preises für die Person, so wie der Fracht für den Waarentransport, an ein bestimmtes, und zwar nicht bloß relatives, Maximum gebunden, welches nicht überschritten werden darf.

Angenommen nun, es lasse sich hiernach eine möglichst genaue Schätzung der wahrscheinlichen Rente von einer Eisenbahn, nach den bisherigen Ergebnissen des Waaren- und Menschentransports in einer bestimmten Richtung des Verkehrs, und nach der möglichen oder wahrscheinlichen Steigerung dieser Ergebnisse durch die Eisenbahn selbst, zu Grunde legen, so muß, wenn die Unternehmer gedeckt seyn wollen, der Capitalaufwand für den Bau der Bahn, die Erwerbung des Grundes, Anschaffung der Wägen, des Materials ꝛc., so wie für Unterhaltungskosten der Bahn, darnach bemessen werden. Die wahrscheinliche Netto-Einnahme von der Eisenbahn, so wie die Procente der Dividende für die Unternehmer in ihrem Minimum, wären als unveränderliche Größen zu betrachten, nach welchen sich der Capitalaufwand berechnen dürfte.

Daß aber dieser wesentlich von der Richtung der Bahn abhänge, d. h. von der Wahl derjenigen Strecke, welche, erstens die geringsten Terrainschwierigkeiten, sodann die möglichst gerade Linie, und dann die größte Wahrscheinlichkeit der Steigerung des Verkehrs auf der Bahn mit sich bringt, liegt nach den früheren Bemerkungen am Tage.

Endlich ist aber auch noch eine weitere Rücksicht in Betracht zu ziehen, nämlich die Bauart der Bahn selbst, daß nämlich diese, unter Voraussetzung der für die gehörige Dauer nöthigen Solidität, so einfach als möglich ausfalle, und in Betracht der, jedenfalls nöthigen Reparaturen die Möglichkeit darbiete, diese mit dem geringsten Aufwand an Zeit und Kosten zu bewerkstelligen. Es ist ein, auf den ersten Anblick Jedem vollkommen einleuchtender Satz, den man auf jede Baukonstruktion anwendet: daß an Herstellung der nöthigen Solidität nicht gespart werden dürfe. Der Ausdruck: Solidität der Bauart, läßt aber zweierlei Bedeutungen zu, nämlich entweder Ausdauer gegen Abnützung, oder Festigkeit, Widerstand gegen jede Art äußerer mechanischer Einwirkungen. Die erstere Bedeutung schließt nicht überall und in allen Fällen die leztere in sich, vielmehr ist erstere in zahlreichen Fällen menschlicher Produktionen mit lezterer nicht einmal durchaus vereinbar.

Die in England bis jezt zu Stande gekommenen Eisenbahnen wurden mit großem Aufwand auf sehr feste, massive, steinerne Unterlagen gebaut; nach den bisher bekannt gewordenen Erfahrungen aber möchte es scheinen, daß diese massiven, steinernen Unterlagen, eben wegen ihrer großen Festigkeit, welche jede Art von Nachgiebigkeit gegen den starken Druck und die Bewegung der über die Schienen herrollenden Lasten ausschließt, eine häufigere Abnützung und demnach häufigere und mit mehr Schwierigkeit vorzunehmende Reparaturen zur Folge hatten, als es bei einer weniger festen Bauart vielleicht der Fall wäre.

In dieser Beziehung möge hier ein kurzer Bericht über die zwischen Brüssel und Mecheln seit dem Frühjahr 1835 angelegte Eisenbahn folgen, deren Einrichtung der Verf. dieses im Oktober vorigen Jahrs durch die Gefälligkeit eines der dabei thätigen Ingenieure näher zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Der Bau dieser Bahn ist in Vergleich mit dem, was über die, in England bis jezt zu Stande gekommenen, bekannt geworden ist, viel einfacher und daher auch weniger kostspielig, wozu unstreitig die vortheilhafte Beschaffenheit des dortigen Bodens am meisten beigetragen haben mag. Dieser besteht aus einer der Kreideformation entstammenden Anschwemmung eines feinen, mit Thon und Kalk durchmengten, weißgelblichten Sandes, welcher eben sowohl an denjenigen Stellen, wo eine Niederung den Aufwurf von Dämmen nöthig machte, als auch da, wo das Nivellement geringe Anhöhen zu durchschneiden gebot, einen zwar lockeren, jedoch wenig nachgiebigen Grund bildet, so daß es möglich war, ohne alle

Substruktion durch festere Massen, wie dieß in England der Fall ist (vgl. oben), oder wie bei den gewöhnlichen Landstraßen, die Unterlagen der Schienen unmittelbar in diesen Sandboden einzulegen, und durch Feststampfen des Bodens unter und neben denselben hinreichend zu befestigen. Selbst die, an mehreren Stellen an 12 bis 15 Fuß hohen, Dämme machen keine besondere Befestigung der Böschungen durch Rasenbelegung, Faschinen oder Steinmauren nöthig.

Ein zweiter, aus dieser Beschaffenheit des Bodens hervorgehender Vortheil besteht darin, daß der Sandboden den Regen sogleich aufschluckt und schnell wieder verdünsten läßt, daß kein Wasser auf der Straße stehen bleibt, kein Koth sich bildet, welcher sich an die Schienen anhängen könnte, und daß der Sand selbst keinen Halt auf den Schienen findet, somit die Reinhaltung derselben sehr leicht bewerkstelligt werden kann, sogar daß eine stellenweise Belegung der Schienen mit diesem feinen Sande der Bewegung der Wagen kein merkliches Hinderniß entgegensezt.

Das Maximum der Steigung, welche die Bahn stellenweise hat, beträgt, zufolge der, von dem Ingenieur gegebenen Notizen, nicht mehr als 3 — 4 Millimeter auf 1 Meter, oder 0,3 bis 0,4 Procent, eine Steigung, bei welcher ein Zuwachs von etwa 30 Procent der Last zu dem, von der bewegenden Kraft zu überwindenden Widerstande, stattfindet.

Die Schienen, aus gewalztem Schmiedeeisen, haben die sogenannte TForm Fig. 1 (vgl. die Abhandlung von Barlow, im Auszug in Dinglers polyt. Journal, B. 57. S. 426); daher die Räder der Dampfwagen sowohl, als der übrigen Wagen, mit dem heut zu Tage allgemein auf den Eisenbahnen üblichen Falz oder Spurkranz auf der Innenseite versehen sind. Jedoch weichen die Brüsseler Schienen von den a. a. O. gezeichneten Schienen darin ab, daß die Rippe oder der Kamm ed der Schiene in der Mitte seiner Breite eine leichte, der Länge der Schiene nach gehende, rinnenförmige Vertiefung (Fig. 1 cc) hat, in welche ein, zu ihrer Befestigung in dem gußeisernen Sattel (Piedestal) (Fig. 2) erforderlicher eiserner Keil eingreift.

Die Breite der Bodenplatte oder des oberen Theils ab der Schiene ist, wie bei den englischen Eisenbahnen, etwa 2½ Zoll; der Kamm ed hat dieselbe Breite oder Höhe und ½ bis ¾ Zoll Dicke, die Bodenplatte ab ungefähr die Dicke von 1 Zoll, und ist an ihren oberen Seitenkanten abgerundet, sonst völlig eben.

Die Schienen sind parallel (nicht fischbauchig oder elliptisch) gewalzt, 15—18 Fuß lang und haben auf 3 Fuß Länge ein Eisengewicht

von etwa 30 — 35 Pfund; an ihren Enden (a a Fig. 7), wo deren zwei an einander grenzen, sind dieselben schief, unter einem Winkel von 45° abgeschnitten, und standen bei einer Lufttemperatur von + 12° R. etwa ½ bis 1 Linie von einander ab. Sie sind bloß durch ihre Befestigung in dem Sattel oder Träger b b an einander festgehalten, ohne daß die Bodenplatte der einen über den Kamm der benachbarten übergreift, oder daß beide durch Stifte oder sonst auf irgend eine Art an einander, oder im Piedestal befestigt wären.

Auch die Befestigung der Schienen auf der Bahn ist weit einfacher, als sie früherhin, namentlich in England gemacht wurde. Die Schienen ruhen unmittelbar in den erwähnten gußeisernen Sätteln oder Trägern, Piedestals (Fig. 2). Diese haben eine rectangulaire Grundfläche, etwa 8 Zoll lang, 4 Zoll breit und einen etwas verflachten Fuß (a b). Die Seitenflächen an der längeren Seite der Grundfläche (c d e f) stehen senkrecht, die an der schmaleren Seite (c f g h) schief (unter einem Winkel von 45°), auf der Ebene der Grundfläche. Die Höhe des Sattels beträgt etwa 5 Zoll. Von oben an ist in der Mitte des Sattels, senkrecht abwärts und quer gegen die längere Seite seiner Grundfläche, ein Einschnitt oder eine Spalte von hinreichender Breite und Tiefe (f e k l) angebracht, um die Rippe oder den Kamm der Schiene (Fig. 1 e d) bequem aufzunehmen, so daß der leztere in der Tiefe des Spaltes, und die Bodenplatte mit ihrer unteren Fläche auf der Spitze des Trägers aufsizt; dagegen ist auf jeder Seite zwischen dem Kamme der Schiene und den Wänden der Spalte des Trägers ein Spielraum von 1 bis 1½ Linien für die Ausdehnung des Eisens durch die Wärme gelassen. An den senkrechten Wänden der Spalte ziehet sich, in halber Höhe derselben, eine horizontale, 2 Linien tiefe und etwa ½ Zoll breite, rinnenförmige Vertiefung (Fig. 2 m m) hin, zur Aufnahme der, für die Befestigung der Schiene in dem Träger dienenden, eisernen Keile. Diese sind 4 bis 5 Zoll lang, an ihrem Rücken etwa ⅓ bis ½ Zoll dick und werden nur leicht angetrieben, um, bei der etwaigen Ausdehnung des Eisens durch erhöhte Temperatur, den Träger nicht zu sprengen. Daß diese Befestigung hinreicht, um die Schiene gegen Ausweichung zu sichern, geht aus dem Umstande hervor, daß jeder klaffende Zwischenraum sich mit Sand ausfüllt, welcher auch bei locker gewordenem Keile eine Schwankung der Schiene verhindert. Ueberhaupt geht aus der ganzen Art der Befestigung der Schiene hervor, daß man keine absolute Festigkeit, sondern vielmehr eine, wiewohl in bestimmten Grenzen gehaltene Nachgiebigkeit der ganzen Schienenleitung beabsichtigte, wodurch die bei der Bewegung der Lasten über die Schienenbahn

hin unvermeidlichen Stöße und Erschütterungen für das Ganze weniger zerstörend werden.

Die Träger oder Sättel sind in Entfernungen von 3 zu 3 Fuß auf den geraden Strecken der Bahn angebracht; wo hingegen die Bahn Krümmungen erhalten muß, ist natürlich die Entfernung der Träger für die, auf der Innenseite der Krümmung befindliche Schienenleitung, nach Maßgabe der Krümmung der Bahn, geringer. Das Minimum des Krümmungshalbmessers ist sowohl für die Ausweichungen, als auch für die Krümmungen der Bahn selbst, 1000 Meter oder 3000 Fuß.

Wo zwei Schienen mit ihren Enden an einander grenzen, wird diese Vereinigung stets auf einen Träger gerichtet (Fig. 7), so daß die Enden der Schienen zu beiden Seiten in der Mitte der Spalte des Trägers zusammentreffen, jedoch, wie schon oben bemerkt, in keinem Zusammenhang mit einander stehen, vielmehr der nöthige Spielraum für die Ausdehnung der Schiene bei der Wärmezunahme gelassen ist. Hier werden die Schienen auf beiden Seiten ihres Kammes mit den Keilen, welche in die oben erwähnten Vertiefungen (m m Fig. 2) im Spalte des Trägers sowohl, als auch im Kamm der Schiene (Fig. 1 c c) eingreifen, befestiget; in allen übrigen Trägern hingegen erhält die Schiene zu ihrer Befestigung bloß auf einer Seite des Kammes, und zwar auf der Außenseite der Bahn, einen Keil. Von Zeit zu Zeit werden bei Untersuchung der ganzen Bahn die Keile angetrieben, falls etwa durch Temperaturwechsel und durch die Bewegung des Fahrens auf der Bahn dieselben locker geworden wären.

Die oben erwähnten, gußeisernen Träger werden sofort zu 2 und 2, je in der Räderdistanz der Wagen (gegen 5 Fuß) auf starken Hölzern (Fig. 3) von 10 Fuß Länge und etwa 2 Fuß Dicke, mittelst zweier starken eisernen Nägel, welche den Fuß des Trägers an den beiden schmalen Seiten der Basis durchbohren (Fig. 2 p p), befestiget. Diese Hölzer sind nichts anders, als rohe Scheithölzer, sie erhalten eine ganz robe Bearbeitung, bloß mit der Zimmerart, nämlich eine ebene Grundfläche, und eine beinahe halb-cylinderförmige Oberfläche, welch' leztere, zur Aufnahme der gußeisernen Sättel, oben an den entsprechenden Stellen (Fig. 3 c) flach gearbeitet wird. Man wählt hiezu das wohlfeilere Tannenholz, dessen mittlere Dauer zu 10 Jahren angenommen wird; harte Hölzer, wie namentlich das der Feuchtigkeit sehr gut widerstehende, in manchen Gegenden forstmännisch angebaute Holz der zahmen Kastanie (Castanea vesca), würden natürlich weit länger dauern, aber auch mehr kosten.

Diese Hölzer werden quer gegen die Richtung der Bahn in den Boden gelegt und durch Einstampfen des lezteren gehörig befestigt. Der Boden bedeckt nicht nur das Holz, sondern auch den gußeisernen Träger und theilweise den Kamm der Schiene, so daß lezrere kaum 1 Zoll über die Bodenfläche herausragt. (Fig. 8.)

Daß diese Art der Befestigung der Schienen in der Bahn viel einfacher und wohlfeiler sey, als die in England noch übliche Art der Befestigung mittelst Quadersteinen, welche in ein festes Lager von geschagenen Steinen eingesezt werden und in welche entweder gußeiserne Träger durch hölzerne Keile, in welche eiserne Nägel geschlagen sind, befestiget werden, oder in welche früherhin die Schienen selbst mit dem Kamm eingelassen wurden, springt in die Augen. Daß sie aber auch weit sicherer sey, läßt sich daraus abnehmen, daß vermöge der Elasticität des Holzes kein Bersten oder Auseinandertreiben der Unterlage durch die Lasten, welche sich darüber hin bewegen, zu besorgen ist, wie bei den Steinquadern. Ferner erhellt, daß die Schienen auf diese Art niemals ihren Parallelismus verlieren können, während die Quadersteine schon durch ihr eigenes Gewicht leicht weichen können, ein Uebelstand, der sich nur mit einem Aufwande weiter durch starke eiserne Klammern, welche von einem Quader zum gegenüber stehenden, quer unter der Bahn durchgehen, und auch dadurch nicht sicher, verhindern läßt.

Sollte das eine oder das andere dieser Hölzer in seiner ganzen Länge, oder auf einer Seite sich mit der Zeit senken, so läßt sich diesem Uebelstande leicht wieder abhelfen, da das Holz weniger tief in dem Boden liegt, als der Steinquader, welcher, wenn er die nöthige Festigkeit haben soll, von einem entsprechenden Volumen seyn muß, daher auch tiefer in den Boden reicht, und überdieß nach Beschaffenheit des Bodens vielleicht noch Mauerungen in seiner Umgebung, entweder als Unterlage oder Zwischenlage zwischen sich und seinem Nachbar, in jedem Fall eine feste Umgebung mit geschlagenen Steinen, erforderlich macht.

Da ferner das Holz auf einer weit größeren Horizontalfläche ruht, als zwei einander gegenüberstehende Quadersteine, und an und für sich ein geringeres spezifisches Gewicht hat, so ist ein Einsinken des Holzes auch weniger wahrscheinlich.

Auch läßt sich nach dem Bisherigen leicht einsehen, daß die Erneuerung dieser Hölzer weit leichter und schneller bewerkstelligt werden kann, als wenn ein Quaderstein mit einem andern vertauscht werden soll, weil das Holz nur mittelst eiserner Nägel mit dem gußeisernen Träger verbunden ist, und die Schiene nur mittelst eiserner

Keile in dem Piedestal festgehalten ist, also alles leicht und schnell aus einander genommen werden kann; während die Befestigung der Schiene auf einem Steinlager, z. B. durch Einlöthen oder durch Einkeilen mit Holz, der Auseinandernahme große Schwierigkeiten in den Weg sezt, wozu noch der Nachtheil kommt, daß eine Holzverkeilung auch leicht schwindet und daher locker wird. *)

Die ganze Bahn von Brüssel nach Mecheln ist bis jezt nur einfach, soll aber späterhin doppelt werden. Die Breite des Bahnwegs beträgt etwa 15 — 18 Fuß. Da jederzeit nur ein Dampfwagen auf der Bahn hin- und herfährt, so waren bloß am Anfang und am Ende derselben, also zu Brüssel und zu Mecheln, Ausweichungen nöthig, um die Locomotive bald an einem, bald am andern Ende des Wagentrains, für den Hin- und für den Rückweg vorzuspannen, denn der ganze Wagentrain kann nicht umkehren, was auch völlig zwecklos wäre. Die Ausweichung dient demnach dazu, um den Dampfwagen, welcher z. B. den Wagentrain von Mecheln nach Brüssel zurückgebracht hat, nachdem er von dem, auf der Hauptbahn (und zwar auf dem zwischen dem Anfangs- und Endpunkte der Ausweichungsbahn liegenden Theile der Hauptbahn) stillehaltenden Wagentrain getrennt worden, an diesem lezteren in entgegengesezter Richtung vorbeigehen zu lassen und ihn an das, Mecheln zugekehrte Ende des lezteren, anzuspannen. Die Umkehrung des, von dem Wagentrain getrennten Dampfwagens geschieht auf die bekannte Art mittelst der Drehscheibe, welche auf der Hauptbahn etwa

*) Wenn wir das über die Holzunterlagen Gesagte auf eine, in unsern Gegenden zu gründende Eisenbahn anwenden, so könnte leicht der Zweifel entstehen, ob die gegenwärtige Holztheuerung eine solche Anlage ökonomisch rechtfertigen ließe? Allerdings würde durch eine Eisenbahn, welche von einiger Länge wäre, nicht nur für die erste Anlage, sondern auch fortdauernd für die Folgezeit, eine beträchtliche Consumtion von Stammholz entstehen. Allein die größte Holzverschwendung findet nicht bei der Consumtion des Nutzholzes, sondern bei der des Brennholzes Statt, wenn namentlich Stammholz zum Brennen verwendet wird, und zwar vorzugsweise gerade in den Waldgegenden, wo sich noch die holzverschwenderischen, großen, sogenannten deutschen Oefen finden. Hier sollte man zu begegnen suchen: durch Einführung holzersparender, oder nur nicht holzverschwendender Oefen, um mehr Brenn- und Nutzholz für technische Zwecke zu gewinnen. Auch sollte der Steinbau bei Gebäuden bei unserem so vortrefflichen Material durch Prämien befördert werden. In ersterer Beziehung vrgl. Corr. Bl. Jahrg. 1832, B. I. S. 114 (durch Druckfehler 212); die dort angegebenen Mittel zu Einführung holzersparender Oefen könnten, in Verbindung mit Taxen auf holzverschwendende Oefen, vieles bewirken.

25 Schritte von ihrem Endpunkte angebracht ist, und zugleich dazu dient, die Wagen in die, seitwärts befindlichen Remisen zu bringen. Der auf der Drehscheibe umgewendete, also nun mit den Vorderrädern gegen den, auf der Hauptbahn stillstehenden Wagentrain gerichtete Dampfwagen wird sofort von der Hauptbahn auf die Ausweichungsbahn dadurch gebracht, daß ein 3 Fuß langes Schienenstück (A B Fig. 4) oder eine Zunge bei B in einem Nagel horizontal beweglich und, indem es bei A um den Kreisbogen A A' verrückbar ist, auf die Schienen der Ausweichung von einem hiezu bestellten Arbeiter gerichtet wird. Zu dem Ende ist das Schienenstück B A an seinem beweglichen Ende A in einen beweglichen (kleinen) Sattel mit abgerundeter Grundfläche eingelassen, welcher auf einer eisernen Unterlage um den Bogen A A' verschiebbar ist. Auf dieselbe Art wird der Dampfwagen, nachdem er auf der Ausweichung den Wagentrain umgangen hat, da, wo die Ausweichung wieder auf die Hauptbahn läuft, wieder auf die leztere gebracht, und geht noch eine kurze Strecke weit auf dieser vorwärts; mittlerweile werden die hier befindlichen, beweglichen Schienen A B wieder von der Ausweichungsbahn auf die Hauptbahn gerichtet, und nun geht der Dampfwagen rückwärts auf der Hauptbahn fort, bis er das Ende des Wagentrains erreicht hat, worauf er an dem ersten Wagen befestigt wird, und, indem er in vorwärtsgehende Bewegung gesezt wird, den Wagentrain auf der Hauptbahn von Brüssel nach Mecheln fortzieht.

Die Ausweichungen sind in ihrer ganzen Länge, so wie das Bureau der Aufseher und Einnehmer, die Remisen, die Häuser zu Aufbewahrung von Material jeder Art u. s. w. (welch leztere Gebäude einen Hofraum bilden) in mehrere einander umschließende Brettermauern eingeschlossen, und das Publikum hat zu diesen innern Räumen keinen Zutritt. Die Passagiere werden zur bestimmten Zeit etliche Minuten vor der Abfahrt, in den Raum zugelassen, welcher die Ausweichungsbahn begreift, da auf dem hier befindlichen Theile der Hauptbahn der Wagentrain steht, und bei der Ankunft ist kein längerer Aufenthalt in diesem Raume gestattet.

Die Durchkreuzung einer der beiden Hauptschienen (A A Fig. 5) mit einer der beiden Ausweichungsschienen (B B) geschieht auf die bekannte Weise vermittelst eines besonders geschmiedeten, 3 Fuß langen Schienenstücks (C C), in welchem die betreffenden Schienen der Haupt- und der Ausweichungsbahn in ein sogen. Herz E zusammen laufen, an dessen Spitze sich sodann die weiteren Schienen der beiden Schienenleitungen in ihrer respektiven ursprünglichen Richtung und in einer, den Spurkränzen der Räder entsprechenden

Entfernung (1½ Zoll) wieder anschließen; diese Furchen für die Spurkränze der Räder sind sämmtlich etwa 1½ bis 2 Zoll tief. Die Leitschienen (DD) sind zu beiden Seiten dieser Durchkreuzung selbst, nicht derselben gegenüber, wie dieß bei den englischen Bahnwagen (vrgl. Prechtls Encyclopädie Taf. 63 Fig. 6, Gerstners Mechanik Taf. 31 Fig. 3) stattfindet, angebracht, was wegen der Befestigung dieser aus einem Stück (CC) bestehenden Theile von Vortheil ist. Dieses massive Schienenstück (CC) ruht alsdann auf Sätteln (Piedestals) LL, die von größerer Länge und Stärke als die übrigen Piedestals sind; auch haben dieselben zwei Spalten, welche zur Aufnahme der, von beiden Seiten her gegen dieses Mittelstück zusammenlaufenden Bahnschienen AA, BB, unter dem entsprechenden Winkel gegen einander laufen.

Die Ausweichungsbahn wird, bald nach ihrer Durchkreuzung der Hauptbahn, mit dieser parallel und läuft etwa in einer Strecke von 200 Fuß, und in einer Entfernung von 5 Fuß von lezterer fort, bis sie sich wieder in dieselbe einmündet. An der Strecke, wo sich die beiden Bahnen durchkreuzen, liegen beide auf gemeinschaftlichen Holzlagern, welche daher länger und stärker, als die gewöhnlichen sind; so weit aber beide Bahnen, die Hauptbahn und die Ausweichungsbahn, einander parallel sind, haben beide ihre eigenen Holzlager.

Wo eine gewöhnliche Straße die Eisenbahn durchkreuzt, ist erstere sowohl zwischen den beiden Schienen (Fig. 6 G), als auch zu beiden Seiten des Schienenwegs (HH), auf eine Strecke von 4 bis 5 Fuß hin, gepflastert. Das Steinpflaster wird auf der Innenseite der Schienen durch Leitschienen FF, welche den Schienen der Eisenbahn parallel und in einer, den Spurkränzen der Räder entsprechenden Entfernung laufen, festgehalten. Die Rinnenvertiefung zwischen der Bahnschiene und der Leitschiene ist daher 1½ Zoll breit und 2 Zoll tief. Auch auf der Außenseite der Schienen sind hölzerne, mit Eisen beschlagene Schwellen KK angebracht, um die Abnützung der Steinkanten zu vermeiden. Auf diese Art erreichen die Räder eines gewöhnlichen Fuhrwerks, welches über die Eisenbahn quer hinüber passiren soll, die Fläche der Schienen nicht, da die Fläche des Pflasters und der Leitschienen um 2 — 3 Zoll höher ist, als die obere Fläche der Bahnschienen; oder werden auch starke Dielen über die Eisenbahn herüber gelegt, wenn etwa größere Lastwagen die Bahn passiren sollen. Dieses geschieht durch einen eigenen, an dieser Stelle aufgestellten Wächter, welcher zugleich darauf zu sehen hat, daß die Passage über die Eisenbahn hinüber durch, zu beiden Seiten der lezteren angebrachte, Barrieren geschlossen bleibe, und bloß zu der Zeit

für Fuhrwerke geöffnet werde, wo der Dampfwagentrain nicht im Zuge ist; was diese Leute wegen der regelmäßigen Abfahrt des Dampfwagens genau wissen. Auch haben sie dafür zu sorgen, daß die Vertiefungen für die Spurkränze der Räder neben den Bahnschienen stets von Unreinigkeiten rein gehalten werden.

Aehnliche Wächter sind überhaupt auf der ganzen Ausdehnung der Eisenbahn in bestimmten Entfernungen aufgestellt; sie haben dafür zu sorgen, daß die Bahn stets in gutem Stande sey, daß auf oder neben den Schienen keine Steinchen oder andere Körper liegen, welche den Gang des Wagens stören könnten, und daß weder Menschen noch Thiere auf der Bahn sich aufhalten. Um unberufene Besucher dieser Art aufzuhalten, ist auch die Bahn zu beiden Seiten mit tiefen und breiten Gräben eingefaßt, welche in den Niederungen, z. B. entlang der Bahndämme, meist mit Wasser gefüllt sind. Nähert sich der Wagentrain einem solchen Wächter, so schultert dieser den Besen, wenn alles in Ordnung ist, im entgegengesezten Fall hat er schon von Weitem ein Zeichen zu geben, worauf der Dampfwagen gehemmt wird.

Es sind gegenwärtig sechs Locomotiven oder Dampfwagen aus der Fabrik von Stephenson in Liverpool vorhanden; der kleinste, La Fleche, hat 12—15 Pferdekraft und eine Geschwindigkeit von 36 Minuten; zwei andere, der Stephenson und der Remorqueur 15 Pferdekraft und 32—36 Min. Geschwindigkeit, der stärkste, der Elephant, die Kraft von 20 Pferden und etwa 30 Min. Geschwindigkeit. Mittelst des Elephanten sollen im Laufe des Sommers 1835 1400 Mann Truppen auf einmal auf der Bahn transportirt worden seyn. Späterhin kam noch ein fünfter hinzu, l'Eclair, welcher bei einer Kraft von 15 Pferden die größte Geschwindigkeit, von 40 Min. hat. Der sechste war im Herbste v. J. noch nicht vollendet.

Da die Einrichtung der Dampf- und Transportwagen überhaupt bekannt, und insbesondere die Brüsseler Wagen in den Verhandlungen des Vereins für Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen, 1835, 4te Lieferung, S. 180, 183, sehr ausführlich beschrieben und durch Zeichnungen erläutert worden sind, so kann sich dieser Bericht auf die Bemerkung beschränken, daß auf den an dem Dampfwagen hinten befestigten Kohlen- oder Munitionskarren zugleich ein Wasserbehälter angebracht ist, aus welchem die Dampfmaschine selbst mittelst zweier Druckpumpen durch zwei elastische Röhren das benöthigte Wasser in den Kessel pumpt, eine Vorrichtung, welche der Maschinist genau reguliren kann und auf welche er eine besondere

Achtsamkeit haben muß, so daß hierdurch ein Zerspringen des Kessels wegen allzugeringen Wasservorraths in demselben beseitigt ist.

Die Transportwagen sind aus der Fabrik von Bury in Liverpool, und bis jezt bloß für Personentransport und das Passagiergepäcke eingerichtet. Der Wagentrain hat gewöhnlich folgende Ordnung. Die beiden Enden desselben bilden 2 offene Wagen (Waggons) mit Quersitzen ohne Rücklehne, für 50—60 Personen; auf diese kommen gegen die Mitte des Wagentrains zu, ein oder zwei ähnliche Wagen (Char à-banc) mit einem Oberverdeck aus Wachsleinwand und Sitzen, welche zu beiden Seiten der, quer durch den Wagen gehenden, Rücklehnen angebracht sind, für 25—30 Personen; die Mitte des Trains nehmen einige Diligencen mit 3 Kutschenräumen, welche auf Federn ruhen, für 18 Personen und einige gewöhnliche Kutschen, den Gesellschaftswagen oder Berlinen ähnlich, für 24 Personen ein. Der Preis für eine Fahrt auf der ganzen Wegstrecke ist in einem offenen Wagen ½ Fr., in einem Char-a-banc 1 Fr., in einer Berline 1½ Fr., in einer Diligence 2 Fr.

Alle 2 Stunden, und zwar bloß zu Tageszeit, fährt ein Dampfwagen von Brüssel ab und kehrt innerhalb dieser Zeit wieder zurück. Die Fahrt von Brüssel nach Mecheln, eine Strecke von 5 guten Lieues, wird gewöhnlich, mit einem Train von 9—12 Wagen und 2—300 Passagieren, in 34 Minuten, mit Einschluß eines Zuwartens von 3 Minuten in Vilvorde, zurückgelegt. Durch Regulirung des Dampfzuflusses zu den Cylindern der Maschine und durch Regulirung der Feuerung hat es der Maschinist in seiner Gewalt, die Geschwindigkeit einige Zeit vor dem Anhalten, oder bei dem Herunterfahren über geneigte Flächen, zu vermindern, oder gegentheils die Geschwindigkeit nach Erforderniß auch zu mehren. Bei der lezten Rückfahrt nach Brüssel, gegen Abend, geht die Fahrt gewöhnlich langsamer, wenn etwa die Dunkelheit zunimmt, um mögliche Zufälle zu vermeiden. Bei einer Fahrt zu dieser Tageszeit zählte der Verf. dieses 44 Minuten von Mecheln nach Brüssel. Für den Fall, wenn der Dampfwagen unterwegs von der Nacht überfallen wird, haben die Wächter Windlichter, um mittelst dieser dem Maschinisten erforderlichen Falls ein Warnungszeichen zu geben. Durch die Beleuchtung des Dampfwagens und der vorderen Trainwagen von der stets offenen Feuereſſe aus, durch die verschiedenartige Beleuchtung, welche die in einem langen Zuge über dem Wagentrain schwebenden Wolken des weißen Wasserdampfes und des schwarzen Steinkohlenrauches von unten her, gleichfalls von der Feuereſſe des Dampfwagens aus, erhalten, durch die Geschwindigkeit, womit die Windlichter der Wächter, die

Häuser, die Bäume, seitwärts von der Bahn erscheinen und verschwinden, und durch die langen Feuerlinien, welche die häufig auf die Bahn fallenden, glühenden Kohlenstücke unter den Wagen hindurch bilden, in Verbindung mit dem klappernden Geräusch des Dampfwagens und der Räder auf den Bahnschienen, so wie dem Gezische des Dampfes, erhält eine Fahrt auf der Eisenbahn zur Nachtzeit ein besonderes Interesse.

Was die Geschwindigkeit der Bewegung auf der Eisenbahn betrifft, so ist die mehrfach aufgestellte Behauptung, daß man z. B. die Gesichtszüge der am Wege stehenden Menschen nicht erkennen könne, bloß in dem Fall richtig, wenn man das Auge nicht auf einen bestimmten Gegenstand heftet, welcher sich in der Nähe seitwärts befindet; im andern Fall dagegen lassen sich nicht nur die Gesichtszüge der, den Besen schulternden Wächter sehr deutlich, wenn gleich nur auf die Dauer weniger Sekunden, sondern auch die am Wege blühenden Pflanzen genau erkennen; die Geschwindigkeit mag sich schätzungsweise etwa auf 25 — 35 Fuß in einer Sekunde belaufen, so weit sich eine Schätzung derselben, z. B. durch Abzählen der etwa 6 Fuß breiten, an den Weg angrenzenden Ackerbeete vornehmen läßt; oder die scheinbare Geschwindigkeit, womit z. B. die seitwärts an der Straße befindlichen Bäume vorüber zu fliegen scheinen, ist etwa dieselbe, womit ähnliche Gegenstände vorüber zu kommen scheinen, wenn man in starker Carriere reitet.

Die Bewegung während der Fahrt ist sehr sanft, so daß man bequem lesen und schreiben kann. Der Ruck, den man bei der Abfahrt bemerkt, ist nicht so bedeutend, daß eine stehende Person das Gleichgewicht verlöre. Auf den offenen Waggons mag die Luftströmung, welche man empfindet, auf die Dauer etwas beschwerlich werden; in den bedeckten Char-a-bancs, den Diligencen und Berlinen dagegen empfindet man, selbst wenn ein starker Wind herrscht, gar keine Bewegung der Luft, wenn auch die Seitenöffnungen dieser Wagen offen sind. Das Geräusch, welches bei der geschwindesten Bewegung ein dumpfes Surren ist, bei langsamer Bewegung dagegen, z. B. im Anfang der Fahrt, oder wenn der Maschinist eine Strecke vor einem Anhaltspunkte den Dampf unbenützt ausströmen läßt und die Bewegung nach und nach bis zum Stillstehen abnimmt, dem Geräusch in einer gewöhnlichen Mahlmühle, jedoch nur in der Aufeinanderfolge der einzelnen unterscheidbaren Schalle, nicht aber in der Stärke derselben, ähnlich ist, rührt von der Elasticität der Schienen her, welche auf der Strecke zwischen zwei Trägern durch die Last um Weniges niedergedrückt werden, sobald ein Rad auf eine solche

Stelle kommt, so daß bei der Ansteigung des Rades gegen den nächsten Träger hin ein leichter Ruck nach oben erfolgt. Auch die unvermeidliche Reibung der Spurkränze der Räder an den Kanten der Schienen mag einiges Geräusch verursachen, jedoch ist dieses, so wie das von der Dampfmaschine erzeugte Geräusch von so geringer Stärke, daß man ohne besondere Anstrengung der Stimme den Nebensitzenden sich verständlich machen kann, und erreicht bei weitem nicht die Stärke des Geräusches, das ein gewöhnlicher, von Pferden auf der Landstraße gezogener Wagen für die darin Sitzenden verursacht.

Die Kosten der Anlage und der Unterhaltung der Brüssel-Mechelnschen Eisenbahn, so wie die Einnahmen verhalten sich, den erhaltenen Notizen nach, folgendermaßen.

Vom 7. Mai bis 1. August 1835 beliefen sich die Kosten auf folgende Summen.

1)	Unterhaltung und Reparatur der Eisenbahn . .	20,774 Fr.
2)	Material der Transportmittel	23,213 —
3)	Administrationskosten	5,915 —
		49,902 Fr.

Die Anlagen und Baukosten:

1)	Ankauf des Terrains	263,520 Fr.
2)	Erdarbeit	94,600 —
3)	Handarbeit	125,800 —
4)	Die Schienen und übrigen Requisiten an Eisen	763,700 —
5)	Zugehörige Bauten, Waschhäuser, Büreaus ꝛc.	65,300 —
6)	Administration	18,500 —
7)	Feldmessen	2,000 —
		1,333,420 Fr.
	Totalsumme	1,333.322 Fr.

In oben angegebener Zeit gingen Passagiere von

Brüssel nach Mecheln	83,845
Mecheln nach Brüssel	39,687
	123,532

Die Einnahme von diesen belief sich auf 106,956 Fr.

Für den Waarentransport wird erst später, wenn die Bahn bis Antwerpen verlängert und eine doppelte Bahn hergestellt seyn wird, Veranstaltung getroffen werden. Die Fortsetzung der einfachen Bahn von Mecheln bis Antwerpen ist auf 1,397,300 Fr. veranschlagt.

Seit dem September v. J. ist eine Dampfwagenfahrt auf gewöhnlicher Straße zwischen Paris und Versailles unter der Firma Carl Dietz und Comp. im Gange, worüber wir schließlich noch einige Bemerkungen mittheilen wollen, sofern die nach öffentlichen Berichten in den neuesten Zeiten mehrfach, zu London, Wien und Brüssel, und zwar, wie gesagt wurde, mit glücklichem Erfolge angestellten Versuche dieser Art, auch diesen Gegenstand mehrfältig in Anregung gebracht haben.

Der Dampfwagen ist bei der in Rede stehenden Anstalt von ähnlicher Construktion, wie die auf den Eisenbahnen gewöhnlichen, und zieht zwei Diligencen, je mit drei Kutschenräumen, zu 34 Personen. Eine größere Zahl von Passagierwagen würde ohne Zweifel dadurch ausgeschlossen seyn, weil ein großer Theil der Bewegungskraft für die zahlreichen Ansteigungen der gewöhnlichen Straße in Reserve gehalten werden muß. Die Räder dieser sämmtlichen Wagen haben sehr breite Schienen ohne Spurkränze. Der Dampfwagen bewegte sich, als der Verf. dieses ihn sah, mit einer einzigen Diligence, auf einer etwas abschüssigen Stelle der Straße nicht schneller, als ein in langsamem Trabe von Pferden gezogenes Gefährt; man hatte absichtlich die Geschwindigkeit bei der Fahrt bergab gemindert. Indessen könnte auch auf ebener Straße dieser Dampfwagen mit keiner größern Geschwindigkeit sich bewegen, als die größte Geschwindigkeit eines von Pferden gezogenen Wagens ist, und zwar aus dem Grunde, weil die Straße noch von andern Fuhrwerken befahren wird, daher, wenn der Dampfwagen mit größerer Geschwindigkeit fahren würde, bei dem gegenseitigen Ausweichen, so wie durch das unfehlbare Scheuwerden der begegnenden Pferde, vielfache Gefahr entstehen müßte. Aus diesen Gründen hat diese Unternehmung bis jezt noch keine große Theilnahme bei dem Publikum gefunden, welches bei der Wohlfeilheit der zahlreichen übrigen Fuhrwerke es vorzieht, mit diesen eben so schnell und minder gefahrvoll den Weg zu machen.

Sollte ein Unternehmen dieser Art gedeihen können, so wäre erste Bedingung, daß eine eigene, andern Fuhrwerken verschlossene Straße demselben zu Gebot stünde. Diese würde jedoch mehr Sorgfalt in der Anlegung und Unterhaltung erfordern, als die gewöhnlichen Landstraßen, sie müßte gleichfalls, aus den Eingangs angeführten Gründen, möglichst horizontal, d. h. ohne beträchtliche Steigungen, geführt werden, sie würde also einen Aufwand erfordern, welcher den für Anlegung gewöhnlicher Landstraßen beträchtlich übersteigen müßte, so daß die Anlegung einer Eisenbahn immer vortheilhafter erscheinen wird, wenn man die hier mögliche, weit größere Geschwindigkeit und

Leichtigkeit der Bewegung und die relativ geringeren Kosten für den Straßenbau selbst (abgesehen von den Eisenschienen und was dazu gehört) in Anschlag bringt. Dieser Gegenstand ist von Joseph v. Baader in einer eigenen Schrift weiter ausgeführt worden (vgl. die am Ende dieses Heftes mitgetheilte Literatur über Eisenbahnen).

II. Mittheilungen der Centralstelle aus ihrem unmittelbaren Wirkungskreise.

Auszüge aus den Protocollen der Centralstelle.

Nachrichten aus dem Jaxtkreise.

Die Königl. Regierung des Jaxtkreises hat auch im Herbste 1835 die jährlichen Berichte der Bezirks- und Communalämter des dortigen Kreises, zunächst über die Ergebnisse der, mit Nachdruck in den meisten Bezirken und Gemeinden gehandhabten, feldpolizeilichen Maßregeln zu Niederhaltung schädlicher Thiere, sodann aber auch über andere, in landwirthschaftlicher oder naturhistorischer Beziehung merkwürdigere Gegenstände, der Centralstelle mitgetheilt. Diese Berichte und ihre Mittheilung sind um so schätzenswerther, da sie größtentheils in Hinsicht der Betreibung feldpolizeilicher Maßregeln in jenen Gegenden sehr befriedigend lauten und beweisen, wie viel auch in dieser Beziehung zu Förderung des Gemeinwohls geschehen kann, wenn zweckmäßige Anordnungen auch in Betreff anscheinend geringfügiger Gegenstände, wie die Vertilgung der Raupen und der Raupennester, der Maikäfer, der Engerlinge und anderer schädlicher Insekten, der Schonung nützlicher Thiere, wie z. B. der insektenfressenden Vögel, die Beachtung und Aufzeichnung merkwürdigerer Elementar-Ereignisse oder merkwürdigerer, zur Naturkunde des Vaterlandes überhaupt gehöriger Vorkommnisse — von Seiten der höheren Behörden des Landes ausgehen und von Seiten der untergebenen Behörden mit Consequenz und Nachdruck ausgeführt werden.

Diese Berichte sind aber auch aus dem Grunde sehr schätzenswerth, als bis jezt die K. Regierung des Jaxtkreises einen Werth darauf gelegt hat, dieselben nicht nur jedes Jahr von den Bezirksämtern einzufordern, sondern sie auch durch Einsendung an die Centralstelle für allgemeinere Erfahrungen nutzbar zu machen; daher wir nicht verfehlen, die wesentlichen Momente aus diesen Berichten, wie bisher, auszuheben und zum Behufe öffentlicher Kenntnißnahme und

Belehrung hier mitzutheilen, wobei wir uns den Wunsch auszudrücken erlauben, daß es künftig möglich werden möchte, auch aus den übrigen Theilen des Landes ähnliche Mittheilungen machen zu können.

Die von Seiten der K. Kreisregierung im Spätjahr 1834 und im Frühjahr 1835 an die Bezirksämter erlassenen Verordnungen in Betreff der Sorge für Vertilgung oder Niederhaltung schädlicher Insekten wurden von den Bezirksämtern theils in den Lokal-Wochenblättern, theils in eigenen Circularien den Ortsbehörden, so wie durch diese den einzelnen Güterbesitzern bekannt gemacht. Der Erfolg dieser zweckmäßigen und consequenten Aufmerksamkeit von Seiten der höheren Behörden auf einen, genauer betrachtet, sehr wichtigen Gegenstand der landwirthschaftlichen Polizei, und des willigen und eifrigen Entgegenkommens der Bezirksbeamten, so wie der richtigen Auffassung und praktischen Durchführung der angeordneten Maßregeln von Seiten der größeren Zahl der Ortsvorsteher, war nun auch in den leztern Jahren, so wie in diesem, eine von beinahe allen Gemeinden berichtete, sehr geringe Menge der gewöhnlichen, schädlichen Obstbaumraupen, deren Vertilgung in den Raupennestern eine weder kostspielige noch mühsame Arbeit ist.

Wir heben in dieser Beziehung die wichtigeren Angaben im Einzelnen heraus.

Das Oberamt Neresheim hatte eigene Feldsteußler zur Aufsicht über die Reinigung der Fruchtbäume von den Raupennestern und Raupen aufgestellt.

In mehreren Gemeinden, wie zu Nassau und Weikersheim wurden Raupenscheeren auf Gemeindekosten angeschafft und den Bürgern abwechselnd zum Gebrauche überlassen.

Nach dem Berichte des Ortsvorstehers zu Bopfingen hatte man das Abkratzen der rissigen Rinde der Bäume an der Straße im Frühjahr zur Vertilgung der, unter die Rinde gelegten Insekteneier und der dort befindlichen Puppen sehr bewährt gefunden.

Bloß die Ringelraupe, deren Vertilgung in den Eiern und Nestern unmöglich ist, hatte sich in mehreren Gemeinden in größerer Zahl gezeigt. Indessen ist auch diese, in Gesellschaft lebende Raupe in den Gespinnsten, welche sie kurz nach dem Ausschlüpfen der Eier an den Baumzweigen macht, so wie in den Gabeln der Aeste, in welchen sich die mehr erstarkten Raupen die Nacht über sammeln, leicht zu vertilgen, im ersten Fall durch Abnahme des Gespinnstes mit der Raupenscheere, im leztern durch Zerquetschen der, des Morgens in den Astgabeln versammelten Raupen mittelst eines feuchten Tuchlappens. Die von diesen Raupen am Stamm und an

den Aesten bis zu der Gabel, in welche sie sich sammeln, angelegten Straßen von Seidengespinnst, das jedes Räupchen auf seiner Wanderung durch einen Faden, den es spinnt, vermehrt, und welches schon von Ferne durch den weißen Glanz auf die Spur der Raupen leitet, erleichtert die Auffindung der Stelle, wo diese Raupen des Morgens beisammen liegen.

Ob die, nach den Berichten von Gaildorf und Kirchberg dort in größerer Menge erschienene, größere und von der gewöhnlichen Obstbaumraupe verschiedene Raupe, welche sich durch Stachelhaare ausgezeichnet habe, vielleicht der sogenannte Blaukopf, Phalaena coeruleocephala gewesen sey, läßt sich nicht genau aus der Beschreibung ausmitteln. Wäre es jedoch diese Raupe gewesen, welche sich im Sommer in der Rinde der Bäume ein Gehäus aus Rindenstücken zusammenklebt, und gegen den Herbst zum Schmetterlinge wird, der sofort seine Eier wieder an die Rinde legt; so würde auch gegen dieses Insekt das Abkratzen der Rinde, und das Verstreichen der Ritzen in derselben mit Lehm, gute Wirkung thun.

Ob dagegen das Abschütteln der Raupen von den Bäumen gleich wirksam sey, wie von dorther gemeldet wurde, wäre zu bezweifeln; es bleibt unwirksam, weil viele Raupen nicht abgeschüttelt werden, und die abgeschüttelten Raupen wieder an dem Baumstamm heraufklettern, wenn man ihnen nicht den Weg durch einen, mit einer klebrichten, fetten Salbe beschmierten Papier- oder Tuchstreifen um den Baum ringsherum versperrt, und die Raupen dadurch doch nicht vertilgt werden, sondern sich auf andere Bäume ziehen und am Ende ihre Bruten für das nächste Jahr nach wie vor absetzen.

Gegen die Stachelbeerraupe (Geometra grossulariae), welche zu Ellenberg, OA. Ellwangen, die Stachelbeerstauden kahl fraß, wurde das Bespritzen der Stauden mit Seifenwasser (dem Schmutzwasser der Hauswäschen) wirksam gefunden. Gewiß würde auch das Bestäuben mit Kalkstaub oder Straßenstaub nützlich geworden seyn. Indessen lassen sich auch im Sommer und Herbste die an die Blätter und Zweige der Stachelbeer- und Johannisbeer-Stauden gelegten Eier dieser Raupen aufsuchen und zerstören, was bei der Einsammlung der Früchte geschehen könnte.

Das von mehreren Orten her gemeldete Erscheinen von Raupen an Hecken, wie z. B. an den sogen. Pfaffenkäppchen, ist gemeiniglich nicht verdächtig; die in den Heckensträuchern sich zuweilen zahlreich zeigenden und große Gespinnste bildenden Mottenarten, wie Tinea evonymella und padella beschränken sich auf die Heckensträucher

und gehen höchstens auf Steinobstbäume, nicht aber auf Kernobstbäume über. So sind auch z. B. die auf Pappeln lebenden Insekten, wenn sie auch noch so zahlreich vorkommen, niemals den Obstbäumen oder andern Kulturpflanzen gefährlich; daher die Anpflanzung der Pappeln wenigstens aus dem häufig behaupteten Grunde: „daß sie Geschmeiß herbeiziehen," nicht zu fürchten ist.

Während nun beinahe überall die gewöhnlichen Obstbaumraupen sich in sehr geringer Menge gezeigt hatten, wurde dagegen beinahe aus allen Bezirken das plötzliche Erscheinen *) einer kleinen, gelblichgrünen Raupe im Laufe des Mai in den kaum aufgeschlossenen Blüthenbüscheln, zunächst der Kernobstsorten, berichtet, begleitet von schnellem Braun- oder Schwarzwerden und Verdorren der Blüthen und der Blätter; ein Umstand, welcher bei dem Landvolke die falsche Meinung unterhält, daß diese Zerstörung und das Entstehen dieser kleinen Raupe die Folge eines „bösen oder giftigen Thaues oder eines Mehlthaues" sey.

Diese Raupe erschien, nach sämmtlichen Berichten, anfänglich sehr klein, wurde aber schon in wenigen Tagen größer und fraß die Blüthen und die Blätter ab. In einer Zeit von 8 Tagen jedoch seyen diese Raupen wieder verschwunden gewesen, was leicht glaublich ist, da sie sehr gefräßig sind und schnell wachsen, also ihre Verwandlungsperiode bald eintritt, auch bei dem Umstand, daß sie die Bäume in dieser Zeit ganz kahl gefressen hatten, anzunehmen ist, daß sie durch ihre Menge selbst vielleicht eine Hungersnoth unter sich zuwege gebracht hatten, durch welche viele hingerafft wurden. Dabei wird von allen Orten, wo sich diese Zerstörung zeigte, berichtet, daß dieselbe bloß strichweise und namentlich in den Niederungen des Kocher- und Jartthales eingetreten sey, so daß in manchen Gemeinden bloß ein Theil der Markung diese Zerstörung zeigte, daß selbst bloß einzelne Baumgüter in einer solchen Gegend kahl, wie im Winter, standen, während in den benachbarten Gütern auch keine Spur dieser Zerstörung wahrzunehmen war; daß sogar einzelne Bäume eines und desselben Baumguts damit behaftet waren, während andere, ganz in der Nähe befindliche, davon verschont blieben. In der Gemeinde Aspergle, OA. Schorndorf, fanden sich sogar einzelne Bäume bloß zur Hälfte, von unten herauf am Laube schwarz geworden, während die obere Hälfte noch grünte.

---

*) Nach einem Berichte aus Waldenburg zeigten sich diese Raupen in einem von W—O ziemlich weit ausgedehnten Striche in Zeit von 24 bis 36 Stunden und hatten in dieser Zeit die Bäume ganz kahl gefressen.

Zu bemerken ist, daß vom Amte Künzelsau berichtet wurde, wie die an der Landstraße stehenden Bäume mehr von diesen Insekten verschont blieben, so wie auch von dort und aus der Gemeinde Aspergle berichtet wurde, daß die unmittelbar zwischen den Häusern oder in der nächsten Umgebung des Ortes stehenden Bäume gleichfalls verschont geblieben seyen; was wahrscheinlich im ersten Fall durch die, den Insekten unangenehme Anwesenheit des Straßenstaubes, im lezten Fall durch die Einwirkung des Rauches von den Feuerstellen der Häuser sich erklären läßt. Von Mergentheim wurde berichtet, daß sich diese die Blüthen und die Blätter der Obstbäume zerstörenden Raupen nach starkem Regen im Mai gezeigt haben, also nach einer vorausgegangenen milderen, das Ausschlüpfen der Eier begünstigenden Witterung.

Dieses Insekt ist nun kein anders, als die Raupe des Frostnachtschmetterlings, und nicht, wie von einigen Orten her gemeldet wurde, die grüne Grasraupe; und der Umstand, daß von einigen Orten her neben dem Berichte von Zerstörungen durch diese Raupe noch geschrieben wurde, das bereits mehrfach angerühmte Mittel gegen den Frostnachtschmetterling, nämlich der mit einer Salbe aus Terpentin oder andern klebrichten Stoffen überzogene Papierstreifen, welcher um den Baumstamm dicht herum gelegt wird, habe sich als sehr wirksam gezeigt, beweist noch nicht, daß diese Raupe eine andere war, sondern vielmehr nur, daß man dieses Insekt dort noch nicht genau kannte. Uebrigens gibt es zwei Arten des Frostnachtschmetterlings, die sich durch ihre Größe unterscheiden, nämlich die Geometra brumata und defoliaria oder der kleine und der große Frostnachtschmetterling, welch lezterer indessen seltener in solcher Menge auftritt, daß er bedeutend schädlich würde; auch macht diese Raupe kein Gespinnst um die Blüthe, in welcher sie sich aufhält. Die Raupe der erstern ist grünlich (blaß gelbgrün), die der leztern bräunlich oder gelblich, wobei indessen verschiedene Schattirungen stattfinden können. Beide Arten haben aber das gemein, daß die Schmetterlinge vom Ausgang Oktober bis in den December aus ihren, in der Erde am Fuße des Baums in Erdklümpchen eingehüllten Puppen auskriechen, wobei die Weibchen stets flügellos erscheinen, und an dem Baumstamm heraufklettern müssen, um ihre Eier an die Baumzweige zu kleben, welche sodann im nächsten Frühjahr auskriechen, sich in die kaum entwickelten Knospen begeben und zu einer Zeit, wo die Vegetation durch Frühlingsfröste (wobei es manchen Thau und Reif gibt) gehemmt ist, Zeit haben, die in der Entwicklung zurückbleibenden Blüthen auszufressen, was weniger der Fall ist, wenn die

Vegetation rasch vor sich geht, die Bäume schnell verblühen und die Fruchtkeime dem Zahn dieser gefräßigen Thiere entwachsen.

Zur Abhaltung dieser, oft sehr empfindlichen Plage, wie sie auch dießmal in den meisten Gegenden des Jaxtkreises sich gezeigt hatte, ist das wirksamste Mittel die Anwendung eines, mit Theer oder Terpentin (vgl. Corr. Bl. 1827, B. I. S. 65, 77; 1828, B. I. S. 153) oder einer andern, in der Kälte nicht festwerdenden Schmiere, bestrichenen Papierstreifens, oder eines Ringes von Pappendeckel, oder von Baumrinde selbst, welcher, nach Verstreichung der Ritzen in der Rinde mit Lehm, rings um den Baumstamm herum zu Ende Oktobers so befestigt wird, daß die flügellosen Weibchen nicht unter demselben durchkriechen können. Nur muß man diese Ringe nach der Periode des Schwärmens dieser Insekten, also im Laufe Decembers, wieder entfernen, sonst hat man zu befürchten, daß sich der Regen unter dieser Umhüllung hineinzieht, und wenn Winterfrost eintritt, der Baum durch Gefrieren des Wassers oder auch durch Fäulniß dieser Stelle leicht beschädigt werden kann, und brandige Stellen in der Rinde bekommt. Ueberhaupt ist, wie bei andern Vorkehrungen, so auch bei dieser fleißig nachzusehen, und der klebrichte Ueberzug zu erneuern, wenn er etwa aufgezehrt, in die Masse des Papiers ꝛc. eingedrungen oder vertrocknet seyn sollte.

Der Umstand, daß die Verwüstung nur strichweise und stellenweise sich zeigte, beweist, daß das Aufkommen dieses Insektes nur örtlich und an und für sich sehr eingeschränkt sey, wie dieß noch überdieß aus dem Umstand genügend erhellen mag, daß die Weibchen dieser beiden Arten von Spannern flügellos sind, sich daher nicht weit verbreiten können, daß man daher durch fleißige Anwendung des oben erwähnten Vertilgungsmittels bei diesem Insekt leichter noch, als bei so vielen andern, den Schaden abwenden könne. Uebrigens entgeht dieses Insekt auf der andern Seite leicht der Beobachtung, weil die Periode des Ausschlüpfens aus den Puppen in den Anfang der Wintermonate und das Schwärmen der Männchen und die Regsamkeit der Weibchen in die Nachtzeit fällt; es wäre daher nothwendig, daß diejenigen Personen, welche mit der Aufsicht auf die Reinhaltung der Obstbäume von schädlichen Insekten beauftragt sind, daß in jedem Fall die vernünftigeren Landwirthe, in der Periode vom Oktober bis Anfang des December, zumal wenn gelinde Witterung eintritt, auf diese Insekten aufmerksam seyen. Dieß ist jedoch weder mühevoll noch zeitraubend, indem sich die Anwesenheit der Schmetterlinge um diese Jahreszeit sogleich verräth, wenn man des

Abends eine Laterne mit brennendem Licht in's Freie bringt, auf welch lezteres die Männchen in großen Schaaren zueilen.

Ein weiteres nicht außer Augen zu lassendes Moment ist die Verpuppung dieser Insekten in der Erdoberfläche am Fuß der Bäume; man kann durch wiederholte Auflockerung des Bodens am Fuß der Bäume den Sommer über, wodurch die bloßgelegten Puppen vertrocknen, diese Insekten auch im Puppenstande leicht vertilgen.

Die Raupen können sich, wenn sie beunruhigt werden, leicht durch Herablassen mittelst eines Seidefadens vom Zweige retten, auch werden sie oft wegen ihrer Kleinheit und geringen Gewichtes mittelst ihrer Fäden, an denen sie sich herablassen, vom Winde weiter geführt; daher leicht einzusehen ist, wie manche Gutsbesitzer sich durch Schütteln der Bäume während der Blüthezeit und die hiedurch hervorgebrachte Entfernung eines Theils dieser kleinen Raupen noch einigen Ertrag an Obst von dem damit befallenen Baum verschaffen konnten; allein die Raupe vertheilte sich dadurch bloß auf andere Bäume, welche sie sonst nicht befallen haben würde, und der Gewinn durch dieses Mittel war bloß scheinbar.

Die von Gerabronn berichtete Bemerkung, daß diese Raupen durch die häufigen Gewitter vom 20. — 29. Mai wieder großentheils vernichtet worden seyen, und welche auch für andere Gegenden gelten dürfte, scheint die von Manchen aufgestellte Vermuthung, daß die Gewitterelektricität schädlichen Einfluß auf diese Insekten haben dürfte, zu bestätigen. (Vgl. Corr. Bl. 1827, B. I. S. 67.)

Daß das gegen den Frostnachtschmetterling oben angegebene Mittel ein sehr sicheres sey, hat sich nach dem Berichte von Dorfmerklingen, OA. Neresheim, sehr auffallend bestätigt, wornach ein dortiger Gutsbesitzer mit einem schönen Obstertrag nach Anwendung dieses Mittels belohnt wurde. Auch wird dorther gemeldet, daß man die Obstbäume am Stamme 4 Fuß aufwärts mit Lehm bestrichen, und diesen, als er lufttrocken war, mit einem Ueberzug von Vogelleim versehen habe, wodurch sehr viele Frostnachtschmetterlinge und auch andere Insekten zu Grunde gerichtet worden seyen. Dagegen dürfte das bloße Bestreichen der Baumstämme mit einer Salbe aus Lehm, Alaun und Kuhdünger, wie dieß von Bächlingen, Amts Langenburg angerathen wurde, nichts gegen das Aufsteigen des Weibchens dieses Schmetterlings helfen, wohl aber andere Insekten abhalten, ihre Eier in die Rinde zu legen, wie das Anobium cylindricum, eine kleine Käferart, welche häufig die, durch starkes Beschneiden etwas kränkelnden oder die frisch versezten Obstbäume befällt, den Splint zerstört, und bei den Steinobstsorten den Harzfluß erzeugt.

Von dem Oberamte Heidenheim wurde aus den Gemeinden Dettingen, Heldenfingen, Heuchlingen, von einer kleinen schwarzen Raupe berichtet, welche im Reps Schaden gethan habe. Was dieß für eine Raupe gewesen sey, läßt sich jedoch aus dieser Bezeichnung nicht genau ausmitteln, noch weniger, welche Mittel gegen dieselbe anzuwenden wären.

Von einigen Ortschaften, wie von Hausen, OA. Heidenheim, und von Aichschieß, OA. Schorndorf, wurde Schaden durch einen kleinen Käfer berichtet, welcher die Knospen der (kurz zuvor) veredelten Bäume ausgefressen, oder das zarte Laub abgefressen habe. Es könnte dieß vielleicht, so weit ohne nähere Beschreibung zu vermuthen ist, der Polydrusus oblongus (Curculio oblongus, Fabr.) gewesen seyn. Ein Vertilgungsmittel läßt sich für dieses Käferchen um so weniger angeben, als seine Naturgeschichte noch nicht gehörig bekannt ist. Da dasselbe jedoch bei der geringsten Berührung abfällt, so könnte vielleicht das Schütteln des Baumes, wenn man unter demselben weiße Tücher ausbreitet, ein Mittel werden, wenigstens einzelne edle Bäume zu retten.

Auch aus dem Oberamte Gaildorf wurde von einem kleinen, bläulichten Käfer berichtet, welcher den Fruchtknoten der Blüthe benagt habe; ein Insekt, das aus dieser Beschreibung nicht wohl erkannt werden kann. Eben so wenig läßt sich ausmitteln, was der kleine, schwarze Käfer mit rothem Kopfe für ein Insekt gewesen sey, welcher bei Steinenberg, OA. Schorndorf, neben der Raupe des Frostnachtschmetterlings, an den Blättern der Obstbäume, besonders der Zwetschenbäume, Schaden verursacht hat, da eine genauere Beschreibung von diesem Käfer mangelte.

Es wäre bei dieser Veranlassung der Wunsch auszusprechen, daß Insekten, welche den Gutsbesitzern und Landleuten unbekannt sind, wo möglich mit den Proben ihrer Verwüstungen und einer kurzen Angabe der Verhältnisse, unter denen sie sich gezeigt haben, der Zeit, des Orts, wo sie getroffen wurden, von den Gutsbesitzern eingesendet werden möchte, um diese Insekten näher zu untersuchen und nach Befund etwa Mittel gegen sie an die Hand geben zu können.

Auch von Ameisen, welche im Frühjahr nicht selten die Baumknospen abfressen, wurde aus einigen Orten berichtet. Zu Sulzbach, OA. Gaildorf, benezte man die Baumstämme mit Wasser und bestäubte sie mit zerstoßener Kreide, ein Mittel, das die Ameisen an dem Besteigen der Bäume hindert. Zu Künzelsau machte man die Bemerkung, daß die Ameisen sich durch einen mit Fett getränkten Lappen, welcher um den Stamm gelegt wird, nicht abhalten lassen,

indem die durch das Fett erstickten Ameisen für die nachfolgenden nach und nach zur Brücke werden. Indessen ist es nicht genug, den Streifen um den Baum ein für allemal zu legen; man muß von Zeit zu Zeit, jeden Tag vielleicht einmal, nachsehen, und das Abstreifen der getödteten Ameisen ist das natürlichste Mittel, die Anhäufung derselben zu verhindern. Ueberdieß ist das wiederholte Nachsehen auch aus dem Grunde nothwendig, weil das Fett sich leicht verläuft und durch neues ersezt werden muß. Uebrigens würde hier auch das gegen den Frostnachtschmetterling angegebene Mittel von Wirksamkeit werden. Das von Künzelsau und von Hall gleichfalls berichtete Mittel, einen todten (oder vielmehr in Fäulniß begriffenen) Fisch an den Fuß des Baumstammes zu legen, oder den Stamm mit Wasser, in welchem (ausgewaidete) Fische gewaschen wurden, gut zu benetzen, wodurch die Ameisen ferne gehalten würden, scheint allerdings wirksam zu seyn, nur ist anzunehmen, daß dieses Mittel mehrmals wiederholt werden dürfte, sofern es wahrscheinlich der Geruch ist, was die Ameisen ferne hält, und dieser wenigstens bei Anwendung des eben erwähnten Wassers nach einigen Tagen verschwunden seyn wird.

Aus Welzheim wurde das Ueberhandnehmen der Borkenkäfer gemeldet, welche sich auf eine sehr bedenkliche Weise dort gezeigt haben. Ob vielleicht das längere Zeit dauernde Aufklaftern des gefällten Holzes in den Wäldern dieses Insekt unterhält, ist eine Frage, welche zwar schon vielfach aufgeworfen worden ist, jedoch immer Beachtung verdient. Die gegen dieses schädliche Insekt zu ergreifenden Mittel sind übrigens bekannt, so daß hievon nicht die Rede zu werden braucht.

Aus dem, was die eingesendeten Berichte über die Maikäfer und ihre Larven enthalten, geben mehrere interessante Folgerungen in Betreff der Naturgeschichte dieses Insekts hervor.

Maikäfer erschienen in zahlloser Menge im Jaxtkreise, jedoch nicht überall, sondern nur in bestimmten Gegenden, ohne sich auf die benachbarten auszudehnen. Hauptsächlich aber zeigten sie sich in Laubwaldungen und fraßen theilweise das Laub der Eichenbäume und der Ahornbäume gänzlich ab. In einigen Gegenden dauerte ihr Flug bloß kurze Zeit, eine oder zwei Wochen lang, in andern dagegen bis in den Juli; in manchen Gegenden betrachtete man die Nachbarschaft der Laubwälder als Ableiter für die Maikäfer von den Obstbäumen, in andern dagegen als Orte, von welchen sie sich auch über die Baumgüter verbreiten, oder als Orte, welche zur fortwährenden Erneuerung des Aufkommens dieser Insekten Anlaß geben. Aus andern Gegenden wurde berichtet, daß noch nie Schaden durch Maikäfer oder

ihre Larven bemerkt worden sey. Da jeder Beitrag zu größerer Aufhellung der Naturgeschichte schädlicher Thiere von Interesse ist, so wollen wir die Resultate aus den mitgetheilten Berichten im Einzelnen ausheben.

In großer Menge zeigten sich fliegende Maikäfer im Oberamt Heidenheim in den Markungen: Heidenheim, Dettingen, Gerstetten, Heldenfingen, Herbrechtingen, Heuchlingen, Königsbronn, Nattheim, Schnaitheim.

Im Oberamt Hall in den Markungen: Hall, Ilzhofen, Groß-Altorf, Hausen; hauptsächlich in Wäldern.

Im Oberamt Gaildorf: in Mittelfischach und Obersontheim; sonst sehr wenige.

Im Oberamt Aalen in den Markungen: Essingen, Fachsenfeld, Hüttlingen, wo sie den Obstbäumen an Blüthen und Blättern großen Schaden thaten; geringer zeigten sie sich in Ober- und Unterkochen und in Laubach. Es wird noch bemerkt, daß die Maikäferschwärme in den genannten Markungen bloß örtlich gewesen seyen und sich nicht auf benachbarte ausgedehnt haben, so wie daß vor zwei Jahren die Engerlinge in Oberkochen und Hüttlingen sehr häufig gewesen seyen. Dieser Umstand schiene auf eine dreijährige Entwicklungsperiode hinzudeuten. Ferner wird bemerkt, daß das Schwärmen der Maikäfer, welches sonst bloß 14 Tage in der Regel daure, in diesem Jahre von Anfang Mais bis Mitte Julis gedauert habe; daß indessen die Trockenheit und Hitze im Juni und Juli diesen Insekten sehr verderblich gewesen sey, indem sie oft Schaarenweise, und selbst die Weibchen mit vollem Eierstock, todt auf der Erde, und oft ganz zu Pulver verwandelt, gefunden worden seyen; eine Wahrnehmung, welche immerhin noch einigermaßen zweifelhaft erscheint, wenn man bedenkt, wie lange Zeit diese Insekten zu ihrer Fortpflanzung hatten, und daß sie, wie alle übrigen Insekten, sogleich nach dem Geschäfte der Fortpflanzung von selbst sterben. Von mehr Interesse dürfte die weitere Bemerkung erscheinen, daß diejenigen Stellen, welche vor zwei Jahren von den Engerlingen verwüstet und in diesem Jahre mit Halmfrüchten angebaut worden waren, sich durch besondere Ueppigkeit des Standes der Saaten ausgezeichnet haben.

In dem Oberamte Gmünd zeigten sich die Maikäfer in einzelnen Markungen in sehr großer Menge; wie in Bartholomä, Ober- und Unterböbingen. In Mögglingen seyen die Markungen in wenigen Stunden voll von diesen Käfern gewesen, die bald darauf eingetretene naßkalte Witterung habe sie jedoch schnell dahingerafft, die

Bäume haben daher wenig durch sie gelitten, wohl aber die Blüthen durch eben diese naßkalte Witterung, mit Ausnahme der Birn- und Zwetschenbäume.

Im Oberamt Künzelsau: in Dörzbach, Aitringen, Altkrautheim in großer Menge, jedoch hauptsächlich in den Eichenwäldern, und nur kurze Zeit; in dem Amt Künzelsau in den Gemeinden Steinbach, Garenberg, Amrichshausen, Hohebach, sonst keine oder nur wenige.

Im Oberamt Neresheim zeigten sie sich überall in großer Menge, besonders in Wäldern; eben so in dem Amte Neresheim, mit Ausnahme der Markung von Dischingen. Ob der in den Berichten von Dorfmerkingen und Hühlen geäußerte Wunsch, daß das Abschütteln der Maikäfer auch auf die Waldungen ausgedehnt werden sollte, ausführbar sey oder nicht, mag dahinstehen; daß aber die dort geäußerte Ansicht, diese Laubwaldungen seyen nicht nur als Ableitungen, sondern auch als Heckstätten für die Maikäfer anzusehen, nicht unrichtig sey, dürfte wohl anerkannt werden.

In dem Oberamt Ellwangen zeigten sich die Maikäfer in großer Menge bis in den Juli; doch zeigten sie sich mehr in Waldungen und an Hecken, so daß sie an Obstbäumen wenig Schaden brachten, nämlich bloß hier und da an Kirsch- und Zwetschenbäumen. Von Balkingen wurde berichtet, daß sie auch in den Waldungen wenig am Laube schadeten, weil dieses schon zu stark gewesen sey; von Röhlingen wurde bemerkt, daß sie in den Laubwaldungen bloß die hohen Bäume befallen haben, das Niederholz dagegen verschonten.

Im Oberamte Oehringen fanden sich, mit Ausnahme der Markungen Ernsbach, Windischenbach, Forchtenberg, Cappel, Eckartsweiler, Neuenstein, nur wenige Maikäfer; sie zeigten sich gleichfalls meist nur in Wäldern an Eichen- und Ahornbäumen.

In dem Amte Kirchberg zeigten sich die Maikäfer um die Mitte Mai's, wo sie mit dem Frostnachtschmetterling vereint die Baumblätter abfraßen.

Im Oberamte Gerabronn waren die Maikäfer in allen Markungen, mit Ausnahme von Niedersietten und Schrotzberg, sehr zahlreich; doch seyen sie durch Gewitter und Regengüsse von Mitte bis Ende Mai's sehr gestört worden.

In dem Amte Langenburg fanden sich die Maikäfer in größerer Menge in den Markungen Jungholzhausen und Balsenberg, in den übrigen weniger.

In den Oberämtern Welzheim, Schorndorf und Mergentheim zeigten sich dagegen beinahe keine Maikäfer. Aus dem

Oberamte Crailsheim wurde nichts, weder über Maikäfer noch andere Insekten berichtet.

Es scheint daher, daß die Maikäfer in dem Jaxtkreise weniger in den westlichen, als in den östlichen Gegenden sich gezeigt haben, und mit großer Gewißheit dürfte aus diesem Berichte der Schluß zu ziehen seyn, daß ihr Entstehen nur lokal ist, daß sie sich auf ihren Flügen nicht sehr weit verbreiten, und daher die Vertilgung und Niederhaltung derselben durch diesen Umstand sehr erleichtert werden dürfte.

Aus den meisten Berichten geht auch auf eine sehr erfreuliche Weise hervor, daß man sich den Maßregeln zur Vertilgung der Maikäfer durch Abschütteln von den Bäumen und Hecken willig und mit Eifer unterzogen hat. Wir glauben diejenigen Ortschaften herausheben zu müssen, in welchen man mit besonderem Eifer an dieses Geschäft gegangen ist.

Das Oberamt Künzelsau forderte schon im April die Ortsvorsteher auf, durch Aussetzung von Prämien das Sammeln der Käfer betreiben zu lassen; dieß geschah auch in den meisten Orten, und in mehreren war sogar das Aussetzen von Prämien unnöthig, indem Erwachsene und Kinder eifrig sammelten. Eben dieß geschah im Amte Künzelsau.

In dem Oberamt Gmünd wurden viele, z. B. in Bartholomä 145 Simri Käfer gesammelt.

In dem Oberamt Ellwangen wurden die gesammelten Käfer theilweise in Mistjauche geworfen, eine Art, sie zu vertilgen, welche nicht unter allen Umständen räthlich seyn dürfte, indem viele derselben aus der Flüssigkeit sich wieder heraushelfen könnten. In Lauchheim wurden mit Aussetzen von Prämien mehr als 80000 St. vertilgt, in Zöbingen mehr als 100000 St. in 5 Tagen gesammelt; eben so in andern Markungen, hauptsächlich durch die Schuljugend.

Etwas seltsam klingt, unter den Berichten über das Sammeln und Vertilgen dieser Käfer, wornach es zum Theil dem anhaltenden Abschütteln von den Obstbäumen zugeschrieben wird, daß diese wenigstens einigen Ertrag an Früchten geliefert haben, eine, von einem Ortsvorsteher dieses Oberamts für das Gegentheil erhobene Stimme, welche die Unausführbarkeit des Abschüttelns und Vertilgens der Käfer aus dem Grunde behauptet: daß dieß der Gemeindekasse eine vermehrte Ausgabe, den Bürgern eine neue Arbeit verursachen würde. Noch seltsamer klingt aber die von eben diesem Ortsvorsteher erhobene Behauptung: daß der Maikäferfraß in Laubwaldungen sehr nützlich sey, indem das zweite Laub sich dann desto

üppiger treibe! Wäre auch die allgemeine Erfahrung: daß das schnelle und durchgängige Entlauben der Bäume jeder Art diese krank macht, so daß manche schon dadurch eingehen, oder durch andere Insekten, wie die Rindenkäfer, Bostrichus, Anobium ꝛc., welche auf dem kranken Baume sich festsetzen, vollends zu Grunde gerichtet werden; wäre diese Erfahrung auch ungegründet, und dagegen das behauptete üppigere Treiben des zweiten Laubes richtig; so wird sowohl bei Wald- als Obstbäumen dieses Abfressen des Laubes und zugleich der Blüthe ein Ausbleiben der Früchte zur Folge haben, was bei den Obstbäumen, so wie bei den Waldbäumen, z. B. den Eichen und Buchen, keineswegs erwünscht seyn kann; und dann wird nach allen Erfahrungen auch der Holzansatz in diesem Jahr mehr oder weniger verkümmert werden.

Im Oberamt Gerabronn sezte der Oberbeamte bei der Amtsversammlung den Vorschlag durch, nicht nur in dem Jahre 1835, sondern auch für die Zukunft für jedes gesammelte Simri Maikäfer eine Prämie zu vergüten. Auf diese Art wurde z. B. in Hengstfeld ein Quantum von 260 Simri gesammelt.

Eben so eifrig bewiesen sich die Ortsvorsteher in dem Amte Langenburg, wo man häufig, auch ohne Prämien, sammelte. Eine sehr zweckmäßige Maßregel wurde von der Gemeinde Jungholzhausen berichtet, wo man den Schulkindern Papierhefte zum Schulgebrauch anstatt der Prämien für das Sammeln der Käfer austheilte.

In dem Oberamt Neresheim wurden in beinahe sämmtlichen Gemeinden des Bezirkes, meist mit Aussetzung von Prämien, zusammen mehr als 4000 Simri Käfer gesammelt (in der Gemeinde Kirchheim allein mehr als 1700 Simri), und mittelst heißen Wassers getödtet, zum Theil dem Geflügel gefüttert. Daß diese Fütterung den Schweinen weniger zuträglich war, wie berichtet wurde, ist wohl anzunehmen, wenn man dieselben damit allein fütterte; man muß diesen Thieren ihre gewöhnliche Nahrung zwischenein reichen. In dem Amte Neresheim wurden gleichfalls mehr als 400 Simri gesammelt.

In dem Amte Weikersheim beabsichtigte man das Sammeln der Käfer mittelst Aussetzung von Prämien als stehende Maßregel einzuführen.

Aus dem Oberamt Hall wurde aus 23 Gemeinden Nichts über Schaden durch Raupen und Maikäfer berichtet.

In den wenigen, oben angeführten Gemeinden, wie Ilzhofen, Großaltorf, Hausen, wurden dagegen Sammlungen angestellt. Aus einer der Gemeinden dieses Oberamts wurde, wie oben von Seiten

eines Ortsvorstehers in dem Bezirke Ellwangen, so hier von Seiten der Bürger eine entgegengesezte Ansicht gegen das Sammeln der Maikäfer berichtet: daß nämlich die Kinder in ihren Freistunden Besseres dort zu thun wüßten, als diese Käfer zu sammeln, zumal da in dieser Gegend der Nutzen aus der Obstkultur nur gering sey; eine Ansicht, welche eben sowohl schließen läßt, daß dort die Obstkultur allzu gering geschäzt werde, als auch dieselbe von der falschen Voraussetzung ausgeht, daß bloß die Obstbäume durch die Maikäfer beschädigt werden können.

In dem Oberamte Oehringen wurden in den Gemeinden Eckartsweiler, Forchtenberg, Ernsbach, Prämien auf die Einsammlung der Käfer ausgesezt.

Auch die Engerlinge zeigten sich, wiewohl im Ganzen in geringer Menge in Vergleich gegen die leztern Jahre, in einzelnen Gemeinden des Jaxtkreises.

In dem Oberamt Künzelsau zeigten sie sich in ziemlich großer Zahl in den Gemeinden Crispenhofen, Niedernhall, Dirbach, Oberkessach, Hermuthhausen, und zwar im Spätjahr 1834 mehr auf den Wiesen, im Frühjahr 1835 mehr auf den Feldern; was aus der trockenen Beschaffenheit des Herbstes 1834 sich erklären dürfte.

In dem Oberamt Heidenheim zeigten sie sich in den Gemeinden Heidenheim, Burgberg, Fleinheim, Hermaringen (hauptsächlich auf den Wiesen), Hürben, Sachsenhausen, Mergelstetten; man fand es am bequemsten, dieselben hinter dem Pfluge aufleſen zu lassen.

In dem Oberamte Gmünd zeigten sich Engerlinge bloß auf der Markung Degenfeld im Fruchtfelde, wo sie ausgeackert und aufgelesen wurden, und auf der Markung Gmünd in einigen Wiesen.

Aus dem Oberamte Ellwangen wird von Benzenzimmern berichtet, daß man auf dortiger Markung noch niemals Engerlinge gespürt habe; es wäre wohl interessant, etwas Näheres über die dortigen Verhältnisse zu vernehmen, welche etwa auf diesen Umstand von Einfluß seyn könnten. Ebenso wurde von Neuler berichtet, daß sich dort stets nur wenige Engerlinge zeigen. Von Ellenberg wurde berichtet, daß man zur Vertilgung der Engerlinge die Gänse auf die Felder treibe. Aus Röhlingen wurde berichtet, daß ein dortiger Gutsbesitzer eine, am Waldrande liegende, und von Engerlingen gänzlich verwüstete Wiese im lezten Frühjahr umgebrochen und mit Haber angeblümt habe; von den Engerlingen (welche wahrscheinlich aufgelesen worden sind) zeigte sich hierauf keine Spur mehr und das umgebrochene Terrain lieferte eine ungewöhnlich ergiebige Erndte; ein Beweis, daß das schleunige Umbrechen der Wiesen, welche mit

dieser Plage heimgesucht sind, und Anpflanzung derselben mit einer Halmfrucht, unter die ersten und vorzüglichsten Mittel gegen dieses Insekt gehört.

Auch aus dem Oberamte Gerabronn wurde von Niedersteten berichtet, daß sich auf dieser Markung nur selten Engerlinge finden.

In dem Amte Künzelsau zeigten sich Engerlinge bloß in der Markung Hohebach auf den Feldern, wo sie bei dem Ackern aufgelesen wurden. Auf der Markung Weckhof zeigten sie sich auf einer Wiese in hohem Grade; sie wurde umgebrochen und die Insekten aufgelesen. Ob, wie von dem Amte Langenburg die Vermuthung ausgedrückt wurde, der Schafpferch ein Mittel zur Vertilgung der Engerlinge (wenn sie sich einmal gezeigt haben) seyn dürfte, wäre wohl zu bezweifeln; möglich wäre es allerdings, daß sie von dem Urin dieser Thiere vertrieben würden, aber getödtet würden sie unstreitig dadurch nicht werden, sie würden höchstens nur ausweichen und ihre Verwüstungen auf dem benachbarten Grund und Boden fortsetzen. Eben so ist wohl zu vermuthen, daß zur Zeit des Maikäferflugs der auf einem Felde aufgeschlagene Schafpferch ein Mittel werden dürfte, die Käfer von der Ablagerung ihrer Eier abzuhalten, aber zunächst nur auf der Stelle, wo die Schafe sich befinden, was jedoch für Sicherung einer ganzen Markung unzulänglich wäre.

In dem Oberamte Neresheim zeigten sich die Engerlinge mehr oder weniger stark in den Gemeinden Bopfingen, Dorfmerkingen, Dunstelkingen, Ohmenheim, Trochtelfingen, Uzmemmingen; sie wurden größtentheils ausgeackert und aufgelesen, oder durch das Austreiben der Schweine auf die damit behafteten Striche vertilgt. Bei Bopfingen zeigten sie sich zunächst nicht auf dem Felde, sondern auf feuchten Wiesen, welche sie an manchen Stellen, wie es in dem Berichte heißt, ganz abhänteten, d. h. die Grasnarbe ganz unterhöhlten, so daß sie wie eine Filzdecke abgezogen werden konnte. Der Umstand, daß sie sich auf feuchten Wiesen einstellten, wo sie sonst nicht zu finden sind, erklärt sich durch die Trockenheit des Jahrgangs, in welchem sie bloß auf den sonst feuchten Wiesen die nöthige Feuchtigkeit des Bodens fanden.

In dem Oberamte Oehringen zeigten sich Engerlinge in den Markungen Eschelbach, Kirchensall, Kupferzell und Schafhof auf den Wiesen; ebenso, jedoch nur auf einzelnen Wiesen, in der Markung Oehringen.

In dem Oberamte Schorndorf fanden sie sich in mehreren Gegenden, wie zu Bayereck, Geradstetten, Grünbach, Oberurbach, Unterurbach, Vorderweißbuch, Winterbach ein; im Haber- und Gerstenfeld

wurden sie bei dem Ackern aufgelesen. Bei Hegenlohe sah man während der Saat nur einzelne, im Mai dagegen kamen sie in so großer Zahl, daß man ihrer nicht Herr werden konnte; mehrere Haberfelder wurden so ruinirt, daß man sie auf's Neue anblümen mußte; auch auf den Hanf- und Kohl- (Kraut-) Feldern war dieß der Fall; der Schultheiß berichtet, daß er auf einer Stelle von 30 Ruthen mehr als 1400 Stücke habe auflesen lassen. Man will dort gefunden haben, daß gestampfter Gyps (wahrscheinlich gebrannter Gyps), in die Stuffen der Kohlsetzlinge gestreut, die Engerlinge von diesen Pflanzen abgehalten habe. In Steinenberg, Unterurbach, Weiler seyen diese Insekten durch die nasse Witterung im Mai ziemlich vertilgt worden; in Unterurbach namentlich durch das Austreten des Remsflusses; in Weiler fand man das Wässern der Wiesen als das beste Mittel, die Engerlinge schnell zu vertilgen.

Von Gaildorf, Aalen, Mergentheim wurde Nichts von Engerlingen berichtet.

Während nun aus den Berichten von einzelnen Ortschaften hervorgeht, daß das Erscheinen der Engerlinge vor 2 und 3 Jahren mit dem dießjährigen Erscheinen der Maikäfer zusammentrifft, geht zugleich andererseits aus dem bisher Gesagten mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit hervor, daß das allgemeine Erscheinen der Maikäfer, so wie der Engerlinge nicht bloß alle 3 Jahre stattfindet, vielmehr, daß das Aufkommen dieses Insektes, wie schon oben bemerkt wurde, bloß lokal sey, daher diese Insekten wohl alle Jahre in verschiedenen, wenn gleich sehr benachbarten Gegenden erscheinen können, und daß sogar in einem kleinen Distrikte, wie z. B. in einem einzelnen Oberamte, die Maikäfer und die Engerlinge gleichzeitig in einem und demselben Jahre sich zeigen können. Im Allgemeinen jedoch scheinen die Engerlinge, wo sie sich im Jaxtkreise dieses Jahr hindurch zeigten, in solchen Gegenden erschienen zu seyn, wo die Maikäfer nicht, oder in geringerer Menge angekommen sind.

Auch die Brachkäfer oder Juniuskäfer zeigten sich in mehreren Gegenden.

Aus dem Oberamt Gmünd wurde berichtet, sie haben (wie dieß gewöhnlich der Fall ist) wenig Schaden angerichtet, auch seyen sie bald durch naßkalte Witterung hingerafft worden. Dieß würde etwa bloß auf die lezten, kühlen Tage des Monats Juni zu deuten seyn, da der Juni 1835 sich sonst durch große Hitze und Trockenheit auszeichnete.

Bei Ellwangen seyen die Brachkäfer in großer Menge an Hecken erschienen, jedoch ohne merklichen Schaden.

Bei Welzheim wurde der Brachkäfer an einigen Stellen bemerkt, wo er das Laub der Bäume abfraß; eine früher in dieser Gegend nie wahrgenommene Erscheinung.

Noch dürfte als besondere Merkwürdigkeit herausgehoben werden, was von Oberberken, OA. Schorndorf, berichtet wurde, daß nämlich dort sehr selten Schaden durch Insekten bemerkt werde, was man den, zahlreich aus den benachbarten Wäldern kommenden Vögeln beimißt, welche die Insekten und Insekteneier fressen. — Auch in diesem Jahre dauerte die, schon im vorigen Jahre berichtete Erscheinung bei Bühlbronn, desselben Oberamts, fort, daß nämlich die östlich von dem Orte stehenden Obstbäume eine zeitlang kränkeln und dann absterben, ohne daß man bis jezt einen Grund dafür ausmitteln konnte, während dieß bei den auf der übrigen Markung stehenden nicht der Fall ist.

Ueber den Maulwurf, dessen Unschädlichkeit für die Kulturpflanzen an sich aus dem Umstande erhellt, daß er sich bloß von Thieren und hauptsächlich von Insekten nährt, dessen Aufstoßen und Umwühlen des Erdreichs jedoch für manche Kulturarten, bei größerem Ueberhandnehmen desselben, unwillkommen und schädlich werden kann, haben sich einige Ortsvorsteher dahin geäußert, daß das Aufwerfen der Maulwurfshügel auf den herangewachsenen Wiesen ein Umstand sey, welcher seine Niederhaltung räthlich mache. Dieß ist vollkommen zuzugeben, indem durch das Aufwerfen der Maulwurfshügel das Mähen der Wiesen sehr gehindert wird, so sehr auf der andern Seite die Auflockerung des Bodens und das Aufwerfen der lockern Erde für das Wachsthum der Futterpflanzen als förderlich erkannt werden darf, zu einer Jahreszeit, wo die Futterpflanzen niedrig sind und die aufgeworfene Erde ausgebreitet werden kann, also z. B. im Spätjahr, und wo die Maulwürfe ihre Bestimmung, die Insekten, Insektenlarven (Engerlinge) und andere schädliche kleine Thiere zu vertilgen, ohne Schaden für die Kultur erfüllen können. So ist demnach, wie dieß auch aus einem Berichte des Oberamts Gerabronn hervorgeht, die zahlreiche Erscheinung der Maulwürfe immer ein Zeichen, daß die Engerlinge und die übrigen Thiere, von denen der Maulwurf lebt, vermindert seyen, denn mit Zunahme ihrer Nahrung werden sich auch die Maulwürfe, wie andere Thiere in steigender Progression vermehren. Wenn nun zu einer solchen Zeit die Maulwürfe, schon wegen ihrer Menge, wieder entbehrlicher sind, so ist es immerhin an der Zeit, ihnen wieder mit größerem Eifer zu Leibe zu gehen, um sie in ihre Schranken zurückzuweisen; wenn dagegen die Maulwürfe, entweder durch die menschliche Einwirkung, oder auf natürlichem

Wege, wenn ihnen z. B. ihre Nahrung durch ihre eigene Gefräßigkeit ausgegangen ist, vermindert sind, dann ist es Zeit, mit der Verfolgung derselben wieder einzuhalten. Auf diese Art ist die empfohlene Schonung gegen den Maulwurf zu verstehen, nämlich im Gegensatz gegen das Bestreben, denselben gänzlich auszurotten, eine Maßregel, welche anerkannter Maßen nach mehrfältigen Beispielen höchst verkehrt ausfallen müßte, indem man dadurch den Engerlingen und andern schädlichen Thieren, welche durch ihren Aufenthalt im Boden unzugänglich sind, freien Spielraum läßt. In dieser Beziehung ist der in einigen Gemeinden gefaßte Beschluß, die Wirksamkeit der besoldeten Maulwurfsjäger für einige Zeit zu sistiren, eine sehr zu billigende Maßregel, indem dieselbe eine sichere Probe liefern wird, um zu erfahren, ob die Maulwürfe mit der durch sie geleisteten Vertilgung der Engerlinge u. a. schädlicher Thiere von selbst wieder sich vermindern werden, oder ob es hiezu der menschlichen Einwirung bedarf, und wann diese wieder eintreten müsse.

Ueber anderweitige Erscheinungen im Thierreich wurde von Oehringen berichtet, daß i. J. 1835 die Störche um 18 Tage später, als im vorigen Jahr, vom 17. — 18. März, daselbst angekommen seyen; ferner von Neresheim, daß sich dort zu Ende Januars ein Flug von etwa 30 Stücken Seidenschwänzen (Ampelis garrulus) gezeigt habe, welche sich in das Ried gezogen haben.

Auch in Betreff der Elementar-Ereignisse, worüber die eingesendeten Berichte in diesem Jahre Notizen mittheilten, sind einige bemerkenswerthe Thatsachen auszuheben.

So wurde von dem Ortsvorstande von Ellwangen eines leuchtenden Meteors erwähnt, das am 13. Juli zwischen 9 und 10 Uhr Abends, in einer scheinbaren Höhe von 40 Fuß und von der scheinbaren Größe einer Billardkugel, in der Umgebung der Stadt (auf dem Calvarienberge) bemerkt wurde, und in einem Zeitraum von 3 Sec. auf die Erde niederzusinken schien.

Von Oehringen wurde berichtet, daß dort am 31. Dec. 1834 Abends $4\frac{1}{2}$ U. gegen SW eine Feuerkugel von der scheinbaren Größe eines Sechspfünders gesehen worden sey, welche in der Luft zerplazte; ferner daß am 6. Febr. 1835 Morgens 2 U. bei einem sehr starken Gewitter ein St. Elmsfeuer an den beiden dortigen Kirchthürmen beobachtet worden sey, das als ein handgroßer Feuerball auf der Thurmspitze sich darstellte und über eine Viertelstunde lang dauerte; sodann, daß die meisten Gewitter i. J. 1835 in dieser Gegend von N und NW gekommen seyen, eine Richtung, bei welcher sie gewöhnlich mit Hagel begleitet seyen.

Von starken Gewittern wurde ferner in dem Berichte von Gerabronn erwähnt, daß am 20. und 21. Mai und den folgenden Tagen mehrere schwere Gewitter von W — O mit strichweise fallendem Hagel und mit Wolkenbrüchen, sodann am 19. Juli von 3 — 4 Uhr Mittags ein Gewitter mit starkem Hagelschlag in dem Bezirke sich gezeigt habe, wodurch gegen 25000 Morgen Feldgüter verwüstet worden seyen.

Von dem Amte Kirchberg wurde über Gewitter an folgenden Tagen berichtet: am 6. Febr. Gewitter von S — N; am 16. Febr. Gewitter von N; am 3. März Gewittersturm von W, Abends Schneefall; vom 16.—20. April Schneefall; am 6. April Gewitter von SW, am 30. April von NO, am 13. Mai Sturm von W.

Von dem Oberamte Hall wurde berichtet, daß der Gebirgsvorsprung bei der Stadt Hall, der Einkorn genannt, eine Wetterscheide sey, von welcher aus die Gewitter entweder, und zwar am häufigsten, entlang dieses Hügelzuges gegen Bühlerthann ziehen, und dort nicht selten Gewitterschaden verursachen, oder abwärts dem Kocherthal nachziehen. Einige Ortschaften des Kocherthals haben auch i. J. 1835 durch Wolkenbrüche und Flößungen des Erdreichs gelitten, die Umgegend von Hall selbst aber sey schon seit mehreren Jahren von Gewitterschaden verschont geblieben. Ferner wird erwähnt, daß epidemische Krankheiten in der Stadt Hall sehr selten seyen, obgleich die Lage ziemlich eingeschlossen ist, und die Vermuthung aufgestellt, daß vielleicht die Salzquellen in dieser Beziehung einen günstigen Einfluß äußern.

Indem wir hiemit die voranstehenden Notizen, welche den Berichten aus dem Jaxtkreise entnommen sind, bekannt machen, dürfen wir den Wunsch nicht unterdrücken, daß nicht nur diese Berichte fortgesezt werden möchten, sondern auch als Vorgänge zur Nachahmung für die Beamten der übrigen Gegenden des Vaterlandes dienen möchten, indem nur auf diesem Wege, durch Mittheilung bemerkenswerther Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreich, so wie in der unorganischen Welt, eben sowohl die Wissenschaft gefördert werden kann, als auch hieraus Schlüsse gezogen werden können, welche für die Praxis der landwirthschaftlichen, vielleicht auch der gewerblichen Industrie, von Nutzen werden können.

Die Daviessche oder sogen. amerikanische Art.

Bekanntlich wurde diese Art, welche vor einigen Jahren aus Amerika nach England und von hier auf den Continent von Europa gebracht worden ist, in Journalen und Zeitungen als sehr zweckmäßig

für das Fällen von Bäumen und für das Spalten von Holz gerühmt, und Vortheile sowohl in Hinsicht der Kraft- als der Zeit- und Holzersparniß (in Betreff des geringeren Absplitterns bei dem Fällen) von derselben behauptet, welche es räthlich machten, vergleichende Versuche mit derselben anstellen zu lassen.

Diese Versuche wurden auf höhere Anordnung in den Forsten des Schwarzwald- und Jaxtkreises im Laufe des Winters von 1834 bis 1835 angestellt, und von Seiten des K. Finanzministeriums die Resultate derselben an die Centralstelle des landw. Vereins mitgetheilt.

Nach den einstimmigen, mitgetheilten Berichten der Forstämter ist das Resultat dieser Versuche für die Daviessche Art nicht günstig ausgefallen; nach diesen Erfahrungen wäre die amerikanische der deutschen Art an Brauchbarkeit nicht nur nicht vorzuziehen, sondern sie würde ihr nicht einmal gleich kommen. Die Holzhauer fanden dieselbe schwerer, als die gewöhnliche, so daß dieselbe mehr Kraftaufwand erfordere, besonders bei horizontalem Hiebe, und noch mehr, wenn der Holzhauer bergab steht. Die Wölbung zu beiden Seiten nach Länge und Breite der lezteren, und namentlich der Umstand, daß der von der Schneide der Wölbung zugehende Theil zu schnell an Dicke zunimmt, verhinderte ein tiefes Eindringen in den Stamm bei dem Fällen, machte doppelt so viel Hiebe für gleichen Effekt nothwendig, als bei der gewöhnlichen Art, und veranlaßte ein häufiges Abprallen der Art vom Stamme; und würde die Fällung von Bäumen in harter Winterzeit, wo die Stämme mehr oder weniger gefroren sind, vollends unmöglich machen. Ferner entstand ein weit größeres Schrot, so daß nach der Dicke des Stammes, welche auf lezteres Einfluß hat, bald größerer, bald geringerer Verlust am Holz entstand. Der Stock oder Stumpen ließ sich wegen der vielen nöthigen Hiebe und der gewölbten Seiten der Art keineswegs, wie von derselben gerühmt wurde, fast eben hauen, und zum Ausasten der Stämme zeigte sie sich wegen eben dieser Wölbung gleichfalls nicht tauglich. Das Urtheil ging demnach dahin, daß diese Art unbrauchbar sey, wenn es darauf ankomme, niedrige Stumpen zu machen, oder das Holz sehr nahe am Boden wegzuhauen, und nur da dienlich seyn könnte, wo der Arbeiter seine Arbeit gemächlich, ohne sich viel zu bücken und ohne auf Holzverlust sehen zu dürfen, verrichten könne, wie lezteres wohl bei der Ausrodung der Wälder in Amerika der Fall seyn möge. Die Bogenlinie, welche die Schneide bildet, verhindere das tiefere Eindringen, und eben, weil sie nicht gehörig schlüpfe, verursache sie einen Rückstoß im Arme des Arbeiters. Endlich wurde auch die scharfe Kante und der Knopf am Stiel oder

Helm der Art getadelt, wodurch die Hand bei länger fortgesezter Arbeit verlezt werde; auch fand man den Stiel zu schwach, wo er in der Oeffnung der Art steckt. Eine bessere Anwendung fand man bei dem Spalten des Holzes, als bei dem Fällen, wo die gewölbte Seitenfläche das Einklemmen der Art weniger möglich macht, auch war das Eindringen derselben wegen ihres größeren Gewichts in die, von der Schneide gemachte, oder von einem Keil offen gehaltene Spalte leichter, wogegen andererseits die Bänder oder Fasern des Holzes wegen der Wölbung weniger abgehauen werden konnten. Für das Spalten großer Holzstücke endlich wurde das Haus der amerikanischen Art für zu schwach gefunden, um Holzkeile damit in den Block einzutreiben, so daß einiger Vortheil gegen die gewöhnliche Art bloß in dem Kleinholzspalten hervorgehe, jedoch nur bei nicht zähem, nicht astigem und nicht verwachsenem Holze.

Diese, in schroffem Widerspruch mit den gerühmten Eigenschaften der Daviesschen, oder der schlechtweg „die amerikanische" genannten Fällart, stehenden Ergebnisse vielseitig angestellter Prüfungen, ließen schließen, daß entweder in Amerika selbst mehrere Arten von Aexten existiren, oder daß ein nicht gut gerathenes oder unächtes Modell den Aexten zu Grunde gelegen habe, mit welchen obgenannte Versuche angestellt wurden, oder daß, wie es am wahrscheinlichsten seyn dürfte, jene Art eine Spaltart ist, und die Fälläxte in Amerika eine andere Beschaffenheit haben müssen.

Diese Vermuthung wurde im Laufe des verflossenen Sommers bestätigt, indem ein aus Amerika zurückgekommener Würtemberger eine Fällart mitbrachte, welche in mehreren, mit derselben angestellten Proben sich ungleich vortheilhafter auswies. Die Resultate der an der Anstalt zu Hohenheim damit angestellten Proben sind folgende.

Der erste Versuch, der mit dieser Art angestellt wurde, fand in Hohenheim Statt. Es wurde durch den früheren Eigenthümer der Art ein Birnbaum von 14 Zoll Durchmesser damit gefällt. Die Arbeit ging auffallend schnell von Statten, was nicht allein in der allerdings sehr großen Geschicklichkeit des Arbeiters, sondern hauptsächlich darin seinen Grund hatte, daß die Art beim Hauen viel tiefer eindrang, als die gewöhnlichen Aexte und auch beim stärksten Hieb nie stecken blieb. Der Stumpen war übrigens 3 Fuß hoch, wodurch auch die Arbeit des Fällens noch um etwas erleichtert wurde, denn das Fällen nahe am Boden ist viel mühsamer, als das Umhauen 3 Fuß über der Erde. Die Abhiebsfläche war ganz glatt und der Schrot, wie gewöhnlich, unter einen halbrechten Winkel geführt.

Mit dieser Art wurden am 20. Mai v. J. in dem, der Forstlehranstalt zu Versuchen eingeräumten Waldstück bei Kleinhohenheim wiederholt Versuche angestellt. Das Hauen geschah durch zwei herrschaftliche Holzhauer von Birkach, welche gerade mit der Fällung von eichenen Stangen zum Schälen beschäftigt waren. Es wurden drei solche Stangen von 5, 7 und 8″ Durchmesser gefällt und zur Vergleichung wurden mit der gewöhnlichen, hier üblichen Schrotart gleichzeitig Stämme von gleicher Stärke gefällt. Die amerikanische Art drang ungleich tiefer ein, als die gewöhnliche und das Hauen geschah daher mit jener viel schneller. Ungeachtet des etwas zu kurzen Helms an der amerikanischen Art konnten mit dieser die Stämme doch ganz eben am Boden weggenommen werden, und sie stand also auch in dieser Beziehung unserer gewöhnlichen Schrotart keineswegs nach.

Merkwürdig ist die Anerkennung, welche die Vorzüge dieser neuen Art bei den Holzhauern selbst gefunden haben. Diese erklärten sogleich, daß sie mit keiner andern, als mit der amerikanischen Art arbeiten möchten, und daß sie sich, wenn sie eine neue Art anzuschaffen hätten, eine solche kaufen würden. Ein solches Zeugniß von Leuten, die bekanntlich mit großer Vorliebe an ihren gewohnten Werkzeugen hängen und gegen alles Neue schon zum Voraus eingenommen sind, ist um so mehr zu beachten, als es ganz unzweideutig die Vortrefflichkeit der neuen Art beurkundet.

Minder günstig lautete ein Bericht des Hofkameralamts Freudenthal über eben diese amerikanische Originalart, welcher in seinem Wesentlichen hier folgt.

Die Holzhauer vereinigten sich in ihrem Urtheile dahin, daß

1) diese Art zwar weit brauchbarer sey, als diejenige amerikanische Art, mit welcher sie im vorigen Winter Versuche angestellt haben. Hingegen

2) finden sie, daß auch sie so wenig als jene frühere den Vorzug vor einer richtig gearbeiteten hierländischen Art habe, sondern sie haben sich überzeugt, daß leztere zu der Arbeit des Holzfällens, namentlich zum Umhauen starker eichener Stämme, was doch immer der Prüfstein seyn müsse, so wie man dieses Geschäft hier betreibe, besser sey; denn mit der hierländischen Art könne man, weil sie schmäler sey, an einem zu fällenden starken Stamm den Schrot viel enger und näher am Boden führen, also ein Namhaftes an den Spänen ersparen, folglich an der Schaftlänge gewinnen, was nach hiesigen Begriffen vom Holzhauergeschäft stets eine Hauptaufgabe des Holzhauers sey, wogegen man mit der amerikanischen Art keine andere als verhältnißmäßig hohe Stumpen zu machen im Stande sey.

Hingegen glauben sie, daß hierin diese Art wesentlich dadurch verbessert werden könnte, wenn der Helm um eine Hand breit, und die Art vorn an der Schneide etwa um ½ Zoll verlängert würde, so daß sie gegen die Schneide hin mehr verjüngt zuliefe. Uebrigens wurde

3) nicht verkannt, daß der gebogene Stiel zur leichtern Führung der Art vieles beitrage; hingegen bei dieser Form des Stiels der Uebelstand eintrete, daß der Holzhauer nicht im Stande sey, wenn während der Arbeit im Walde der Stiel breche, ihn selbst sogleich ohne den Wagner wieder zu machen, auch brauche man zu einem solchen Stiel so viel Holz als zu zwei gewöhnlichen und die Arbeit daran sey ebenfalls doppelt so groß, folglich ein solcher Stiel noch einmal so theuer, wozu noch komme, daß er eben seiner eigenthümlichen Form halber wahrscheinlich leichter breche als ein hier gewöhnlicher.

4) Als eine gute Eigenschaft der Art wurde erkannt, daß sie in's Holz nicht leicht eingeklemmt werde, wie es bei der hiesigen Art häufig der Fall sey, so daß ein Arbeiter mit der amerikanischen Art fünf Hiebe führen könne, bis einer mit der hiesigen vier zu Stande bringe, weil ihm das Herausziehen seiner Art immer einige Zeit wegnehme. Eben so ist

5) unverkennbar, daß die amerikanische Art einen glatten, ebenen Stumpen, also in dieser Beziehung musterhafte Arbeit mache, und

6) daß sie beim Fällen weichen Holzes und von Stämmen geringeren Durchmessers, auch schon in ihrer jetzigen Construktion wohl zu brauchen sey. Endlich aber

7) wurde ein Vorzug der hiesigen Art vor der amerikanischen darin erkannt, daß die erstere zum Spalten des Holzes eben so tauglich wie zum Fällen sey, daß folglich der Holzhauer, der gewöhnlich bei seiner Arbeit beide Verrichtungen zu versehen habe, nicht zweierlei Werkzeuge brauche, wozu er, wenn er die amerikanische Art mit der hierländischen vertauschen wollte, genöthigt wäre, weil erstere zum Spalten untauglich sey.

Indem nun diese Resultate hier öffentlich bekannt gemacht werden, theils um eben sowohl irrige und vorgefaßte Meinungen gegen, als auch um eben solche für die Vorzüge der amerikanischen Aexte zu berichtigen, theils um Diejenigen, welche sich für diesen Gegenstand interessiren dürften, darauf hinzulenken, daß es wohl unter den nach Europa gekommenen amerikanischen Aexten ächte und unächte, richtig und unrichtig nachgebildete geben möge, und damit die verschiedenen Urtheile über dieselbe zu erklären seyn dürften, so scheint die wahre Ansicht von der Sache die zu seyn, daß die ächte

amerikanische Fällart allerdings für die amerikanischen Verhältnisse mschiedene Vorzüge haben möge, dagegen die deutsche Art deren gleichfalls für die in Deutschland geltenden Verhältnisse ihre Vorzüge habe, wobei namentlich die hier geltende Rücksicht auf die Kürze der Stumpen, also auf möglichst geringen Abfall bei dem Fällen des Holzes nicht außer Acht zu lassen ist.

Jedenfalls dürfte jedoch über die Brauchbarkeit der einen oder der andern Art von Aexten, für die deutschen, so wie für die amerikanischen Holzhauer, die Macht der Gewohnheit entscheiden, welche hauptsächlich, als Basis jeder Fertigkeit, den Meister in allen Dingen macht.

Für den Fall, daß vielleicht Manche es wünschen, weitere Versuche, namentlich über etwa anzubringende, im Obigen angedeutete, zweckdienliche Verbesserungen, anzustellen, fügen wir voranstehender Mittheilung die, von der lezteren Fällart genommene Abbildung (Fig. 9) und Beschreibung nebst den, nach dem Urtheile des Einsenders von derselben zu erwartenden Vortheilen bei.

Die ganze Art ist sehr pünktlich und solid gearbeitet, und dürfte nach der äußern Ansicht 3 — 4 Stücke der unsrigen ausdauern. Der größte Theil scheint aus Stahl zu bestehen, und die Schneide ist so hart, daß eine Feile dieselbe kaum rizt.

Abbildung Lit. A. Rücken der Art, massiv, 3″ 3‴ lang (würt. Dec. Maß) $8\frac{1}{2}$‴ dick und bis an das Helmgehäuse 1″ hoch.

Lit. B. Das Helmgehäus 2″ lang und 7‴ weit (dürfte für unsere Holzarten stärker seyn).

Lit. C. Wölbung der Seitenflächen.

Lit. E. Vorstehende Ecken am Helmgehäus zu besserer Befestigung des Helms.

Lit. D. Gehärtet von der Schneide bis zur Querlinie α und Breite der Schneide 4″.

Lit. F. Vorderseite $6\frac{1}{2}$″ lang.

Lit. G^a. Schneide von der Seite.

Lit. G^b. Schneide von vornen.

Lit. H. Arthelm, unterer Theil, womit er in der Art befestigt wird.

Lit. J. Arthelm, oberer Theil, mit gekrümmter Handhabe. Dessen ganze Länge 3′ 1″.

Die Vortheile, welche diese Einrichtung einer Art gewährt, dürften folgende seyn.

1) Das größere Gewicht gibt dem Hieb mehr Nachdruck, welcher dadurch noch vermehrt wird, daß

2) das Helmhaus beinahe in der Mitte angebracht ist, wodurch ein großer Winkel, welcher den Hieb bedeutend schwächen muß, vermieden wird, und es gleicht auf diese Art der Schlag der Art dem eines gedrängten Hammers oder Schlägels mit langem Stiele.

3) Die (geringe) Wölbung auf der Mitte der beiden breiten Flächen, von der Schneide gegen das Helmhaus und gegen beide Seitenränder, erleichtert das tiefere Eindringen in das Holz außerordentlich und verhindert das Steckenbleiben, weil durch die hohe Wölbung in der Mitte das Holz nach beiden Seiten so weit aus einander gekeilt wird, daß die scharfen Ecken dasselbe nur wenig berühren, so daß die Art mit geringer Anstrengung aus dem tiefsten Hieb zurückgezogen werden kann.

4) Lezteres wird durch die Krümmung des Helms noch mehr erleichtert, welche überdieß die Art sehr bequem in der Hand macht.

Nach der Angabe des Ueberbringers der Art aus Amerika spalten die amerikanischen Holzhauer durch zwei kräftige Hiebe von harten Stämmen Späne von 1' Länge, 4" Breite und 2—3" Dicke mit Leichtigkeit ab, während unsere Holzhauer wohl zufrieden sind, wenn sie durch dieselbe Anstrengung 5zöllige Späne abhauen können. Angestellte Versuche zeigten dieselbe auch ganz besonders zweckmäßig zum gewöhnlichen Holzspalten.

Patentertheilung.

Durch gn. Entschließung vom 16. Jan. ist den Architekten und Mechanikern Stedmann Whitwell und Joseph Sarton aus London ein Patent zur ausschließlichen Benützung der von ihnen dargelegten, verbesserten Einrichtung der Pressen für Buch-, Kupfer- Steindruck und andere ähnliche Anwendungen, auf die Dauer von 10 Jahren ertheilt worden.

Unterstützung. Floretseide-Fabrik.

Der Inhaber einer Floretseide-Fabrik zu Ravensburg, Paul Spohn, hatte sich an die Centralstelle durch Vermittlung des Kreisbauraths Bühler in Ulm, eines corresp. Mitgliedes des landw. Vereins, mit der Bitte um Prüfung und Beförderung seines Gesuches um Unterstützung seines Fabrikunternehmens durch ein unverzinsliches Anlehen aus Staatsmitteln, gewendet. Da die von der Bezirksbehörde eingezogenen Zeugnisse über Betreibung, Leistungen, Fortgang dieser Fabrik und die Fähigkeiten des Unternehmers günstig lauteten, auch das Unternehmen an und für sich, sofern es an die Stelle einer früheren, nicht gelungenen Flachsspinnerei gesezt war und

die Bereitung von Floretgarn, in Betracht der bedeutenderen inländischen Consumtion in diesem Artikel, so wie der durch die neueren Handelsverbindungen herbeigeführten Vermehrung der Absatzwege und den Umstand, daß die Bewohner jener Gegend an Fabrikarbeiten schon seit früheren Zeiten gewöhnt sind, hinreichend begründet erschien; so fand sich die Centralstelle schon aus diesem Grunde bewogen, dem fraglichen Unternehmen das Wort zu reden. Dazu kam noch, daß ein Unternehmen dieser Art der, in Würtemberg immer mehr sich hebenden Seidenzucht in mehr als einem Betrachte förderlich werden dürfte, indem dasselbe vorzugsweise geeignet wäre, einem Hinderniß zu begegnen, welches der Zunahme der Seidenzucht bis jezt am meisten im Wege stand, nämlich dem Mangel an Absatz der erzielten Seidencoccons. Der Fabrikant von Floretseide wird es unstreitig von selbst vortheilhafter finden, sein rohes Material, unter Voraussetzung gleicher Güte (woran bei gehöriger Behandlung der Seidenraupen nicht zu zweifeln ist), aus dem Inlande, ohne Zoll und Transportkosten, als aus Italien zu beziehen, und somit könnte sich die Aussicht eröffnen, daß durch Vermittlung einer Floretseide-Fabrik das Abhaspeln der rohen Coccons und die Verwerthung der abgehaspelten Seide an die inländischen Seidefabriken, in jedem Fall aber der erwünschte Absatz der von dem Seidenzüchter selbst abgehaspelten Coccons, sich würde bewerkstelligen lassen.

Diesen Ansichten und Anträgen der Centralstelle wurde nun durch höchste Entschließung vom 21. Okt. in der Art entsprochen:

Daß dem Kaufmann P. Spohn in Ravensburg zu Vervollkommnung und Erweiterung seiner Floretseidespinnerei, in Anerkennung der von ihm verdienstlich bewirkten Einführung dieses neuen Industriezweigs, vorerst auf die Dauer von 4 Jahren, ein unverzinsliches Anlehen von 4000 fl. aus dem für Gewerbeunterstützungen bestimmten Theile des Reservefonds, zunächst unter der Bedingung bewilligt wurde, daß er sich zum Ankauf aller in Würtemberg erzeugten Coccons schriftlich verbinde.

Dieser Bedingung ist nun Kaufmann Paul Spohn durch schriftliche Verpflichtung zu käuflicher Uebernahme sämmtlicher im Königreich Würtemberg erzeugten Seidencoccons zu dem laufenden Preise nachgekommen.

Indem dieß hiemit zur öffentlichen Kenntniß gebracht wird, ist dem zufolge noch beizufügen, daß künftig die inländischen Seidenzüchter Gelegenheit haben werden, ihre rohen oder abgehaspelten Coccons an die obgenannte Fabrik abzusetzen.

Aufforderung an die Mitglieder des landw. Vereins in Würtemberg.

Die Naturgeschichte des Maikäfers, eines der in landwirthschaftlicher Hinsicht merkwürdigsten Insekten, ist, trotz der vielen Schriften über denselben, noch so wenig aufgehellt, daß die Frage über seine Bildungsperiode oder seinen Larvenzustand, sowohl in Hinsicht ihrer Dauer, als auch in Hinsicht der Wiederkehr dieses Insekts in großen Massen als Larve und als ausgebildetes Insekt, noch nicht mit Sicherheit beantwortet werden kann. Gewöhnlich nimmt man eine dreijährige Dauer seiner Ausbildung vom Ey bis zum vollkommenen Insekt an. Es scheint aber, daß diese nach Umständen auch kürzer oder länger werden kann. Die Hauptfrage aber ist die: ob auf Jahrgänge, in welchen starke Maikäferflüge vorkommen, stets im dritten Jahre wiederum starke Flüge mit Sicherheit zu erwarten seyen, so daß eine genaue dreijährige Periode der Wiederkehr dieser Insekten mit Sicherheit anzunehmen und demnach ihre Wiederkehr je im dritten Jahre nach einem sogen. Maikäferjahre erwartet werden könne; oder ob das Aufkommen dieses Insekts und seine Vermehrung zu größeren Käferschwärmen daraus zu erklären sey, daß die jedes Jahr zur Entwicklung kommenden Käfer, je nach der für ihre abgesezten Bruten günstigen oder ungünstigen Witterung der folgenden Jahrgänge, ohne eine bestimmte dreijährige Periode, eine Vermehrung ihrer späteren Generationen zu großen Schwärmen zur Folge haben können. Auch ist die Frage noch nicht mit Gewißheit zu entscheiden, ob die Erscheinung großer Käferschwärme im Frühjahr bloß lokal, auf bestimmte Gegenden beschränkt, oder ob sie allgemein, auf große Distrikte verbreitet sey, uns insbesondere wäre in dieser Beziehung interessant zu erfahren, in welchen Gegenden ihre Erscheinung gleichzeitig sey, und welche Gegenden von Maikäfern verschont blieben, während andere große Schwärme hatten. Endlich ist auch die Frage der Aufmerksamkeit der Beobachter werth, ob die Dauer des Schwärmens in allen Gegenden, in welchen die Käfer gleichzeitig in großen Massen erscheinen, gleich oder ungleich ist, und wie sich die folgenden Jahre, je nach der Dauer des Schwärmens, in Hinsicht der Menge der Larven und der Maikäferflüge verhalten.

Da nun bekanntlich die Jahre 1830 und 1833 in vielen Gegenden durch große Maikäferflüge ausgezeichnet waren, so wäre von großem Interesse, wenn sich die Mitglieder des Vereins und wer sich sonst im In- und Ausland für die landwirthschaftliche Fauna interessirt, die Mühe geben wollten, die Maikäfer in ihren Gegenden im

nächsten Frühjahr ihrer besondern Aufmerksamkeit in folgenden Beziehungen zu würdigen.

1) Sind Maikäferflüge erschienen oder nicht?

2) War ihre Erscheinung besonders zahlreich oder nicht?

3) Wie groß war die Ausdehnung der Schwärme in die benachbarten Gegenden (Flußgebiete)?

4) Wie lange dauerte das Schwärmen derselben?

5) In welchen der leztvorangegangenen Jahre hatte man in denselben Gegenden Maikäferflüge, oder Verwüstungen durch die Larven (Engerlinge) auf Feldern, Wiesen oder in Wäldern wahrgenommen? Nähere schriftliche Nachweisungen über obige Punkte würden diejenigen, welche sich dafür interessiren, der Centralstelle des landw. Vereins zu Stuttgart mitzutheilen die Güte haben.

Preis-Verzeichniß der aus dem Samenmagazin des Königl. würtemb. land- und forstwirthschaftlichen Instituts Hohenheim abzugebenden Sämereien für Acker- und Wiesenbau für das Jahr 1836.

1) Getreide.	Preise per Simri. fl.	kr.	Pf. kr.	Lth. kr.
Triticum vulgare. Gemeiner Waizen.				
Weißer gemeiner Bartwaizen. Gemeiner Waizen mit grünem Kerne. Winterfrucht	—	—	10	—
Weißer sammtartiger gemeiner Bartwaizen. Grannenwaizen. Winter- u. Sommerfrucht	—	—	10	—
Rother gem. Bartwaizen. Grannenwaizen. Winterfrucht	—	—	10	—
Rother sammtartiger gem. Bartwaizen. Rother sammtartiger Grannenwaizen. Winter- und Sommerfrucht	—	—	10	—
Brauner gemeiner Bartwaizen. Fuchswaizen. Winterfr.	—	—	10	—
Blauer gemeiner Bartwaizen. Sommerfrucht	—	—	10	—
Schwarzer gemeiner Bartwaizen. W. u. S.Fr.	—	—	10	—
(Verdient seiner reichen Ausbeute an Körnern und Stroh wegen allgemeine Verbreitung.)				
Weißer Kolbenwaizen mit weißlichem Samen. W. u. S.F.	—	—	10	—
Weißer Kolbenwaizen mit weißlichem Samen und bräunlichem Halm. W. u. S.F.	—	—	10	—
Weißer Kolbenwaizen mit gelbem Samen. Talaverawaizen. Winterfrucht	1	40	—	—
(Von dieser durch Menge und Schönheit des davon gewonnenen Mehls bereits rühmlichst bekannten Getreideart können auch größere Quantitäten abgegeben werden, in welchem Falle dann der laufende Preis eintritt.)				
Weißer sammtartiger Kolbenwaizen. Böhmischer Sammtwaizen. Winterfrucht	—	—	10	—

	Preise per Simri. fl.	kr.	Pf. kr.	Lth. kr.
Gelber Kolbenwaizen. W.F.	—	—	10	—
Rother Kolbenwaizen. Gem. Winterwaizen (Allgemein verbreitetste Waizengattung.)	1	40	—	—
Rother sammtartiger Kolbenwaizen. Rother Sammtwaizen. S.F.	—	—	10	—
Igelwaizen mit gelbem Samen. Winkelwaizen. Zwergwaizen. S.F.	—	—	10	—
Igelwaizen mit weißlichem Samen. W. u. S.F.	—	—	10	—
Sammtartiger Igelwaizen. W. und S.F.	—	—	10	—
Winkelwaizen. Cretischer Waizen. W. u. S.F.	—	—	10	—
Triticum turgidum. Englischer Waizen.				
Weißer englischer Waizen. S.F. (Seines reichen Körner-Ertrags und schönen Strohs wegen als Sommerfrucht empfehlungswürdig.)	1	20	—	—
Weißer Wunderwaizen. Weißer ästiger Waizen. S.F.	—	—	10	—
Weißer sammtartiger engl. Waizen. Entenschnabelwaizen. W. u. S.F.	—	—	10	—
Rother englischer Waizen. Glatter Entenschnabelwaizen. W. u. S.F.	—	—	10	—
Rother Wunderwaizen. Rother glatter ästiger Waizen. S.F.	—	—	10	—
Rother sammtartiger engl. Waizen. Tuneser Waizen. W.F.	1	40	—	—
Rother sammtartiger Wunderwaizen. Sammtartiger ästiger Waizen. W.F.	—	—	10	—
Blauer engl. Waizen. W. u. S.F.	—	—	10	—
Triticum durum. Bartwaizen.				
Weißer Bartwaizen. Weißer gerstenartiger Waizen. S.F.	—	—	10	—
Weißer sammtartiger Bartwaizen. Weißer zottiger Waizen. S.F.	—	—	10	—
Rother Bartwaizen. Rother gerstenartiger Waizen. S.F.	—	—	10	—
Rother sammtartiger Bartwaizen. Rother zottiger Waizen. S.F.	—	—	10	—
Blauer Bartwaizen. Blauer welscher Waizen. S.F.	—	—	10	—
Weißer Kolbenbartwaizen. Sommerwaizen aus Sicilien. S.F.	—	—	10	—
Weißer Kolbenbartwaizen mit schwarzen Grannen. S.F.	—	—	10	—
Weißer sammtartiger Kolbenbartwaizen. Weißer dichter haariger Bartwaizen. S.F.	—	—	10	—
Weißer sammtartiger Kolbenwaizen mit schwarzen Grannen. S.F.	—	—	10	—
Rother Kolbenbartwaizen. Neapolitanischer Waizen. S.F.	1	20	—	—
Dünnähriger Bartwaizen. S.F.	—	—	10	—

	Preise per Simri. fl.	kr.	Pf. kr.	Lth. kr.
Triticum polonicum. Polnischer Waizen.				
Polnischer Waizen. Langkörniger Waizen. S.F. . .	—	—	10	—
Sammtartiger polnischer Waizen. S.F.	—	—	10	—
Halbgegrannter polnischer Waizen. S.F. . . .	—	—	10	—
Kolbenartiger polnischer Waizen. S.F.	—	—	10	—
Triticum spelta. Spelz. Dinkel.				
Weißer Grannenspelz. Weißer gegrannter Dinkel. W.F.	—	—	10	—
Rother Grannenspelz. Rother gegrannter Dinkel. W.F.	—	—	10	—
Bläulicher Grannenspelz. W. und S.F.	—	—	10	—
Schwarzer Grannenspelz. W. und S.F.	—	—	10	—
Weißer Spelz. Weißer Dinkel. W.F.	—	40	—	—
Rother Spelz. Rother Dinkel. W.F.	—	40	—	—
(Bei Abnahme größerer Quantitäten der laufende Preis.)				
Bläulich-brauner Spelz. W.F.	—	—	10	—
Sommerdinkel. Weißer Spelz. S.F.	—	40	—	—
Triticum amyleum. Emmer.				
Weißer Emmer. Reisdinkel. S.F.	—	40	—	—
Großer weißer Emmer. S.F.	—	40	—	—
Weißer sammtartiger Emmer. Russischer Mehldinkel. W. u. S.F.	—	—	10	—
Rother Emmer. S.F.	—	40	—	—
Rother ästiger Emmer. S.F.	—	—	10	—
Weißer Winteremmer. Egyptischer Spelz. W.F. . .	—	40	—	—
(Gibt, in gutes Land gesäet, einen ganz außerordentlich hohen Ertrag an Körner und Stroh.)				
Rother Winteremmer. W.F.	—	—	10	—
Dichter röthlicher Emmer. S.F.	—	—	10	—
Schwarzer Winteremmer. Schwarzer Winterspelz aus Afrika.	—	—	10	—
Triticum monococcum. Einkorn.				
Rothes Einkorn. S. u. W.F.	—	40	—	—
Secale cereale. Roggen.				
Gemeiner Winterroggen. W.F.	—	—	—	—
(Zu den laufenden Preisen.)				
Gemeiner Sommerroggen. Sommerkorn . . .	1	6	—	—
Staudenroggen. W.F.	2	—	—	—
(Schon im Frühjahr unter eine Deckfrucht gesäet, kann er im Herbste unbeschadet der nächstjährigen Körnerernte zum Futter abgemäht werden.)				
Hordeum hexastichon. Sechszeilige Gerste.				
Lange sechszeilige Gerste. S.F.	1	4	—	—
Kurze sechszeilige Gerste. S. und W.F.	1	4	—	—
Hordeum vulgare. Gemeine Gerste.				
Gemeine Wintergerste. Kerngerste	1	4	—	—
Gemeine Sommergerste. Kleine Gerste. S.F. . .	—	—	10	—
Blauliche gemeine Gerste. Große gem. Gerste. W.F.	—	—	10	—

	Preise per Simri. fl.	kr.	Pf. kr.	Lth. kr.
Schwarze gemeine Gerste. Russische Wintergerste. W.F.	—	—	10	—
Nackte gemeine Gerste. Himmelsgerste. S.F. . .	1	15	—	—
Hordeum Zeocriton. Reisgerste.				
Reisgerste. Pfauengerste. S.F.	1	4	—	—
Hordeum distichon. Zweizeilige Gerste.				
Lange zweizeilige Gerste. Große Gerste. S.F. . .	1	4	—	—
(Bei Abnahme größerer Partien der laufende Preis.)				
Kurze zweizeilige Gerste. Spiegelgerste. S.F. . .	—	—	10	—
Nackte zweizeilige Gerste. Waizgerste. S.F. . .	1	15	—	—
Avena sativa. Rispenhaber.				
Weißer gegrannter Rispenhaber. Gemeiner weißer Haber	—	—	10	—
Weißer ungegrannter Rispenhaber. Gemeiner Haber ohne Grannen	—	—	10	—
Schwarzer gegrannter Rispenhaber. Gebirgshaber .	—	—	10	—
Schwarzer ungegrannter Rispenhaber. Waldhaber .	—	—	10	—
Brauner gegrannter Rispenhaber. Eichelhaber .	—	—	10	—
Avena orientalis. Fahnenhaber.				
Weißer gegrannter Fahnenhaber	—	40	—	—
Weißer ungegrannter Fahnenhaber	—	40	—	—
Schwarzer gegrannter Fahnenhaber	—	—	10	—
Avena chinensis. Chinesischer Haber	—	—	10	—
Avena nuda. Nackter Haber. Tartarischer Grützhaber	—	—	10	—
(Vorzüglich brauchbar zu Habergrütze.)				
Avena strigosa. Sandhaber. Rauhaber . . .	—	—	10	—
Avena brevis. Kurzer Haber	—	—	10	—
Phalaris canariensis. Kanariengras.				
Kanariensamen. Sommerfrucht	3	30	10	—
Sorghum vulgare. Gemeine Moorhirse.				
Gemeine Moorhirse. Indisches Korn . . .	—	—	24	—
Panicum miliaceum. Rispenhirse.				
Graue Rispenhirse. Hirsenfench	1	20	—	—
Schwarze Rispenhirse	—	—	10	—
Gelbe Rispenhirse. Gelbe Klumpenhirse . . .	1	20	—	—
Weiße Klumphirse. Weiße Hirse	—	—	10	—
Blutrothe Klumphirse	—	—	10	—
Panicum italicum. Kolbenhirse.				
Große gelbe Kolbenhirse. Italienischer Fennich . .	—	—	10	—
Gelbe kleine Kolbenhirse	—	—	10	—
Orangegelbe Kolbenhirse	—	—	10	—
Violette Kolbenhirse	—	—	10	—
Ungegrannte Kolbenhirse. Deutsche Hirse . . .	—	—	10	—
Mays vulgaris. Gemeiner Mais.				
Gelber gemeiner Mais (Welschkorn)	—	—	18	—
Weißer gemeiner Mais	—	—	—	3
Rother gemeiner Mais	—	—	10	—

	Preise per Simri. fl.	kr.	Pf. kr.	Lth. kr.
Brauner gemeiner Mais	—	—	10	—
Blauer gemeiner Mais	—	—	10	—
Bunter gemeiner Mais	—	—	10	—
Amerikanischer Mais	—	—	—	5
Amerikanischer Mais mit rundem Samen	—	—	—	5
Amerikanischer Mais von Batt	—	—	—	5
Canadenser Mais	—	—	—	5
Cinquantino	—	—	—	5
Kleiner gelber Mais	—	—	—	5
Kleiner weißer Mais	—	—	—	5
Kleiner hellrother Mais	—	—	—	5
Sixter Mais	—	—	—	5
Spenglischer Mais	—	—	—	5
Gelber großer früher Mais	—	10	—	—
Gelber kleiner früher Mais	—	15	—	—
Gelber kleinster Mais. (Frühestes Welschkorn)	—	20	—	—

(Letztere beide Sorten liefern ein vorzüglich gutes Mehl.)

Buchwaizen.

Polygonum fagopyrum. Gemeiner Buchwaizen. Heidekorn	1	4	—	—
„ tataricum. Tatar. Buchwaizen. Sibir. Heidekorn	—	—	10	—
„ emarginatum. Großer Buchwaizen. Ausgerandetes Heidekorn	—	—	—	2

2) Hülsenfrüchte.

Cicer nigrum. Schwarze Kicher	—	—	16	—
Ervum hirsutum. Haarige Linse	—	—	—	3
„ lens. Gemeine Linse	—	—	10	—
„ „ Große spanische Linse	—	—	—	3
„ „ Hellerlinse	—	—	10	—
„ „ Kleinste Linse	—	—	10	—
„ „ Punktirte Linse	—	—	10	—
„ „ Röthliche Linse (aus Lothringen)	—	—	—	5
„ „ Schwarze Linse	—	—	10	—
Lathyrus cicera. Kichern Platterbse. Rothe Platterbse	—	—	10	—
„ clymenum. Ceylonische Platterbse	—	—	10	—
„ latifolius. Breitblätterige Platterbse	—	—	—	5
„ magellanicus. Magellanische Platterbse	—	—	10	—
„ monanthos. Einblumige Platterbse	—	—	10	—
„ odoratus. Wohlriechende Platterbse	—	—	10	—
„ perennis. Immerwährende Platterbse	—	—	15	—
„ pratensis. Wiesen-Platterbse	—	—	—	5
„ sativus. Gemeine Platt-erbse	1	30	—	—

(Mit Wicken gemischt angesät und grün abgemäht, als Viehfutter nutzbar. Reif kann die Frucht zum Kochen gleich den Erbsen verwendet werden.)

	Preise per Simri. fl.	kr.	Pf. kr.	Lth. kr.
Lathyrus sat. sem. alb. Eßbare Platterbse	—	—	10	—
„ sat. sem. coerul. Desgl.	—	—	10	—
(Beide letztern Sorten zum Kochen vorzüglich.)				
„ tingitanus. Afrikanische Platterbse	—	—	10	—
Lupinus albus. Weiße Feigbohne	2	—	—	—
„ linifolius. Leinblättrige Feigbohne	1	54	10	—
(Empfehlen sich besonders zur Gründüngung.)				
Phaseolus multiflorus. Gem. Feuerbohne mit rother Blüthe	—	—	—	2
„ „ Desgleichen mit weißer Blüthe	—	—	—	2
„ „ Weiße Feuerbohne mit rother Blüthe	—	—	—	2
„ „ Desgl. mit weißer Blüthe	—	—	—	2
„ vulgaris. Beste Speisbohne (von Tietze)	—	—	—	3
„ „ Dunkelrothe Stangenbohne	—	—	—	3
„ „ Durchsichtige Reisbohne	—	—	—	3
„ „ Englische Spargelbohne	—	—	—	3
„ „ Eyförmige Stangenbohne	—	—	—	3
„ „ Gelbe, braungestr. Stangenbohne	—	—	—	3
„ „ Gelbe Stangenbohne	—	—	—	3
„ „ Gelbe schwarzgefleckte Stangenbohne	—	—	—	3
„ „ Grau getiegerte Stangenbohne	—	—	—	3
„ „ Große malachitgrüne Stangenbohne	—	—	—	3
„ „ Große weiße Schwertbohne	—	—	—	3
„ „ Hellrothe Stangenbohne	—	—	—	3
„ „ Kleine malachitgrüne Stangenbohne	—	—	—	3
„ „ Kleine Perlbohne ohne Fasern	—	—	—	3
„ „ Kleine weiße Schwertbohne	—	—	—	3
„ „ Kleine weiße Stangenbohne	—	—	—	3
„ „ Rothe weißgefleckte Stangenbohne	—	—	—	3
„ „ Schlacht-Schwert-Stangenbohne	—	—	—	3
„ „ Schwarz getiegerte Stangenbohne	—	—	—	3
„ „ Strohgelbe Stangenbohne	—	—	—	3
„ „ Veilchenblaue Stangenbohne	—	—	—	3
„ „ Weißgraue Stangenbohne	—	—	—	3
„ nanus. Brasilianische Bohne	—	—	—	3
„ „ Bunte franz. dickfleischige Bohne	—	—	—	3
„ „ Erbsenartige Zwergbohne	—	—	—	3
„ „ Frühe gelbe Zwergbohne	—	—	—	3
„ „ Gelbe schwarz gefleckte Zwergbohne	—	—	—	3
„ „ Johannisbohne	—	—	—	3
„ „ Kleine schw. Zwergbohne	—	—	—	2
„ „ Rothe weißgestreifte Zwergbohne	—	—	—	3
„ „ Strohgelbe Zwergbohne	—	—	—	3
„ „ Strohgelbe Zwergbohne mit braunen Augen	—	—	—	3

		Preise per Simri. fl.	kr.	Pf. kr.	Lth. kr.
Phaseolus nanus.	Strohgelbe Zwergbohne mit gelben Augen	—	—	—	3
„ „	Weiße breithülsige Zwergbohne (aus Meppen)	—	—	—	3
„ „	Weiße walzenförmige Zwergbohne (aus Meppen)	—	—	—	3
Pisum arvense.	Taubenerbse	—	—	10	—
„ capense.	Capische Erbse	—	—	10	—
„ ochrus.	Italienische Erbse	—	—	10	—
„ sativum.	Große gem. Saaterbse	—	—	10	—
„ „	Kleine gem. Saaterbse	—	—	10	—
„ „	Pariser Golderbse	—	—	10	—
„ „	ceylonicum. Ceylonische Erbse	—	—	10	—
„	proliferum. Grüne Erbse	—	—	10	—
„ „	quadratum. Viereckige Erbse. Große holländische Erbse	—	—	10	—
„ „	umbellatum. Kronenerbse	—	—	10	—
„ „	Bishops allerfrühste Maierbse. Zwergerbse	—	—	—	4
„ „	Blaue Brockelerbse	—	—	—	3
„ „	Breithülsige Brockelerbse	—	—	—	3
„ „	Doldenerbse	—	—	—	3
„ „	Frühe hohe Brockelerbse	—	—	—	4
„ „	Frühe blaue Zuckererbse	—	—	—	4
„ „	Graubunte Königsberger Erbse	—	—	15	—
„ „	Große blaue Brockelerbse	—	—	—	3
„ „	Große weiße Brockelerbse	—	—	—	3
„ „	Kleine blaue Brockelerbse	—	—	—	3
„ „	Kleine weiße frühe Erbse	—	—	—	4
„ „	Weiße Zuckererbse	—	—	—	3
„ „	Zwergbrockelerbse	—	—	—	4
Vicia amoena		—	—	10	—
„ atropurpurea.	Purpurrothe Wicke	—	—	10	—
„ coris		—	—	10	—
„ ervilia		—	—	10	—
„ Faba.	Gewöhnl. Ackerbohne (Zu den laufenden Preisen.)	—	—	—	—
„ „	Blaue dicke Ackerbohne	—	—	—	2
„ „	Blaue englische Ackerbohne	—	—	10	—
„ „	Ganz große Ackerbohne	—	—	—	2
„ „	Kleinblättrige Ackerbohne	—	—	—	2
„ „	Weißgraue Ackerbohne	—	—	—	2
„ „	Weiße dicke Ackerbohne	—	—	—	2
„ „	Weiße engl. Ackerbohne	—	—	10	—
„ hirta		—	—	10	—

	Preise per Simri. fl.	kr.	Pf. kr.	Lth. kr.
Vicia hybrida. Baſtardwicke	—	—	10	—
„ megalosperma	—	—	—	3
„ Michauxi	—	—	—	3
„ narbonensis. Narbonn'ſche Wicke	—	—	10	—
„ pilosa	—	—	—	2
„ sativa alba. Weiße Futterwicke	—	—	10	—
„ „ biennis. Zweijährige Wicke v. Hamburg	—	—	—	4
„ „ „ desgleichen von Valenciennes	—	—	—	4
(Die zweijährige oder Winterwicke wird im Herbſte geſäet und gewährt im Frühjahr ein ſehr zeitiges Grünfutter.)				
„ „ segetalis	—	—	—	3
„ „ sepium. Zaunwicke	—	—	—	4
„ „ sylvatica	—	—	—	4
„ „ syriaca. Syriſche Wicke	—	—	10	—
„ „ Thouini	—	—	10	—
„ „ Gewöhnliche Saatwicke (Zu den laufenden Preiſen.)	—	—	—	—
„ „ Große Brabanter Futterwicke	—	—	10	—

3) Futterkräuter.

Achillea millefolium. Gem. Schafgarbe	—	—	—	4
„ magna. Große Garbe	—	—	—	4
Apium petroselinum. Peterſilie	—	—	—	2
(Als Winterſchaffutter empfehlungswürdig.)				
Astragalus galegiformis. Geiskleeartiger Tragant	—	—	—	4
„ glyciphillus. Süßer kleeartiger Tragant	—	—	—	4
Beta cicla. Hoher Mangold. Blattmangold	—	—	32	4
(Gewährt reichen, als Viehfutter ſchätzbaren Ertrag.)				
Brassica oleracea. Grüner und blauer Viehkohl aus Oſtfriesland und Oldenburg	—	—	—	9
„ „ blauer aus England	—	—	3 fl.	8
(Wird im Spätjahr und den Winter hindurch abgeblattet und dem Vieh gefüttert.)				
„ capitata. Spitzköpf. Weißkraut (Filderkraut)	—	—	—	12
„ „ Plattköpfig. Weißkraut	—	—	—	12
„ „ Plattköpfig. blaues Kraut	—	—	—	12
Bunias orientalis. Zackenſchote	—	—	—	12
(Frühes, blätterreiches ſaftiges Futterkraut. Ganz neu.)				
Coronilla securidaca. Bleikrautartige Kronwicke	—	—	—	6
Galega officinalis. Guter Geisklee	—	—	—	6
(Dieſe beiden empfehlen ſich zu Verſuchen als Futtergewächſe.)				
Hedysarum onobrychis. Eſparſette	11	—	8	—
Lotus coimbrensis. Portugieſiſcher Schotenklee	—	—	—	6
„ corniculatus. Gehörnt. Schotenklee	—	—	—	6
„ tetragonolobus. Spargel-Schotenklee	—	—	16	—
„ villosus. Haariger Schotenklee	—	—	—	6

	Preise per Simri. fl.	kr.	Pf. kr.	Lth. kr.
Medicago falcata. Sichelfrüchtiger Schneckenklee. Schwedischer Klee	—	—	—	6
„ lappacea	—	—	—	6
„ littoralis	—	—	—	6
„ lupulina. Hopfenartiger Schneckenklee	—	—	—	6
„ orbicularis	—	—	—	6
„ sativa. Blauer Schneckenklee. Ewiger Klee. Luzerne	—	—	20	—
„ scutellata	—	—	—	6
„ tribuloides	—	—	—	6
Melilotus altissima. Hoher Steinklee	—	—	24	—
„ coerulea. Schabziegerklee (Zur Bereitung des Schabziegerkäses dienend.)	—	—	—	6
„ cretica. Candischer Steinklee	—	—	—	4
„ foliata	—	—	24	—
„ hamosa	—	—	24	—
„ italica	—	—	24	—
„ nudicaulis	—	—	24	—
„ parviflora	—	—	24	—
„ petitpierreana	—	—	24	—
„ vulgaris. Weißer gem. Steinklee	—	—	24	—
Plantago arenaria. Sandwegerich	—	—	—	4
„ lanceolata. Spizwegerich	—	—	—	4
„ parviflora. Kleinblüthiger Wegerich	—	—	—	4
„ Psyllium. Flöhsamenwegerich	—	—	—	4
Poterium polygamum. Becherblume	—	—	32	4
„ sanguisorba. Pimpinelle	—	—	32	4
Salvia pratensis. Wiesen-Salbey mit blauer Blüthe	—	—	—	4
Sanguisorba officinalis. Gemeiner Wiesenknopf	—	—	—	4
Spergula arvensis. Ackerspörgel	18	—	12	—
„ major. Großer Spörgel	—	—	15	—
Symphitum asperrimum. Sehr scharfe Schwarzwurzel (Wallwurz) (Diese in ihrer Anwendung als Futterkraut ganz neue Pflanze verdient die ausgedehnteste Verbreitung, indem sie vom ersten Beginne des Frühjahrs an bis in den späten Herbst mehrere ergiebige Schnitte von ihren nahrhaften und saftreichen Blättern abwirft. Des sehr sparsamen Samenertrags wegen kann derselbe vorerst bloß Portionenweise abgegeben werden zu	—	—	—	12
Trifolium fragiferum. Erdbeerklee	—	—	—	6
„ hybridum. Bastardklee	—	—	—	6
„ incarnatum. Inkarnatklee	—	—	28	—
„ pratense. Gemeiner dreiblättriger Klee (Zu den laufenden Preisen.)	—	—	—	—
„ repens. Weißer Klee	—	—	20	—
„ stellatum. Sternförmiger Klee	—	—	—	6

4) Futtergräser.	Preise per Simri. fl.	kr.	Pf. kr.	Lth. kr.
Agrostis alba. Weißer Windhalm	—	—	—	6
„ americana. Großer amerikaniſcher Windhalm	—	—	—	6
„ mexicana. Merikaniſcher Windhalm	—	—	—	6
„ spica venti. Aechter Windhalm	—	—	—	6
„ stolonifera. Fioringras	—	—	36	—
„ vulgaris. Gemeiner Windhalm	—	—	—	6
Aira cespitosa. Raſenſchmiele	—	—	—	4
„ cristata. Kammart. Schmiele	—	—	—	6
„ flexuosa	—	—	32	—
Alopecurus agrestis. Ackerfuchsſchwanz	—	—	—	4
„ pratensis. Wieſenfuchsſchwanz	—	—	30	—
Anthoxanthum odoratum. Ruchgras	—	—	—	6
Arundo epigejos. Landrohr	—	—	—	4
Avena elatior. Erhabener Haber. Franzöſiſches Raygras	—	—	22	—
„ flavescens. Goldhaber	—	—	32	—
„ pubescens	—	—	—	4
Briza media. Gemeines Zittergras	—	—	—	6
(Für magern Sandboden ſchätzbar.)				
Bromus arvensis. Ackertreſpe	—	—	—	3
„ catharticus	—	—	—	4
„ erectus. Aufrechte Treſpe	—	—	—	4
„ glaucus. Blaugrüne Treſpe	—	—	—	4
„ inermis	—	—	—	4
„ lanuginosus	—	—	—	4
„ mollis. Weiche Treſpe	—	—	—	4
„ pendulinus	—	—	—	4
„ pratensis. Wieſentreſpe	—	—	—	4
„ secalinus. Rockentreſpe	—	—	—	4
„ sterilis	—	—	—	4
„ stipioides	—	—	—	4
Cynosurus cristatus. Gem. Kammgras	—	—	36	—
Dactylis glomerata. Knaulgras	—	—	20	—
Elymus arenarius. Sandhaargras	—	—	—	4
(Zum Befeſtigen von loſem Sandboden.)				
„ sibiricus. Sibiriſches Haargras	—	—	—	4
Festuca arundinacea. Rohrartiger Schwingel	—	—	—	4
„ capillaris. Haarfeiner Schwingel	—	—	—	4
„ distachyos. Zweijähriger Schwingel	—	—	—	4
„ elatior. Erhabener Schwingel	—	—	24	—
„ fluitans. Mannaſchwingel	—	—	—	4
„ glauca. Blaugrüner Schwingel	—	—	—	4
„ montana. Bergſchwingel	—	—	—	4
„ ovina. Schafſchwingel	—	—	22	—
„ pinnata. Gefied. Schwingel	—	—	—	4
„ pratensis. Wieſenſchwingel	—	—	24	—

	Preise per Simri. fl.	kr.	per Pf. kr.	Lth. kr.
Festuca rubra. Rother Schwingel	—	—	—	4
„ silvatica. Waldschwingel	—	—	—	4
Holcus lanatus. Pferdegras. Wolliges Honiggras	—	—	20	—
„ mollis. Weiches Honiggras	—	—	24	—
Hordeum murinum. Mauergerste	—	—	—	4
Lolium perenne. Englisches Raygras	25	—	18	—
„ „ italicum. Italienisches Raygras	—	—	22	—
(Eines der vorzügl. Gräser, indem es fast alle Eigenschaften in sich vereinigt, die der Landwirth wünschen kann.)				
Lolium perenne. Stickney's Varietät	—	—	20	—
„ „ tenue. Feinstes Rasenraygras	—	—	20	—
„ „ var. Whithworthii. Whitworths engl. Raygras	—	—	—	4
„ „ var. Russelianum. Russels dergl.	—	—	—	4
„ arvense. Ackerlolch	—	—	—	4
Melica ciliata. Gefranztes Perlgras	—	—	—	4
„ coerulea. Blaues Perlgras	—	—	—	4
„ nutans. Nickendes Perlgras	—	—	—	6
Milium effusum. Ausgebreit. Hirsengrs	—	—	—	6
Panicm grus galli. Hahnenfennich Fennichgras	—	—	—	4
Phalaris aquatica. Wasser-Glanzgras	—	—	—	6
„ arundinacea. Rohrartiges Glanzgras	—	—	—	6
Phleum pratense. Wiesenlieschgras	—	—	32	—
Poa compressa Gepreßtes Rispengras	—	—	—	6
„ fertilis. Vielblüth. Rispengras	—	—	—	6
„ glauca. Blaugrünes Rispengras	—	—	—	6
„ nemoralis. Hainrispengras	—	—	—	6
(Ist besonders als hübsches Rasengras unter schattigen Bäumen zu empfehlen.)				
„ pratensis. Wiesenrispengras	—	—	32	—
„ „ angustifolia. Schmalblättriges Rispengras	—	—	—	6
Secale villosum. Haariger Roggen	—	—	—	4
Triticum caninum	—	—	—	3
„ giganteum	—	—	—	6
Grassamen-Mischung zur Anlegung künstlicher Wiesen	22	—	—	15
5) Wurzelgewächse.				
Beta cicla. Gelbe Runkelrübe von Oberdorf bei Schweinfurt	—	—	40	—
„ „ Rothe ditto	—	—	40	—
(Beide Sorten sind ihrer Größe und ihrer wenigen, kleinen Wurzeln wegen zum Anbau sehr zu empfehlen.)				
„ „ Gelbe französ. Runkelrübe	—	—	30	—
„ „ Weiße ditto	—	—	30	—
(Beide zur Zuckerbereitung vorzüglich geeignet.)				
Brassica campestris. Weiße Bodenkohlrübe	—	—	—	6

	Preise per Simri. fl.	kr.	Pf. kr.	Lth. kr.
Brassica campestris. Gelbe Bodenkohlrübe . .	—	—	—	6
Cichorium intybus. Cichorien (Magdeburger) . .	—	—	44	—
(Die Wurzeln liefern das bekannte Caffeesurrogat, die Blätter sind ein kräftiges, milchvermehrendes Futter.)				
Daucus carotta. Möhre. Gelbe Rübe. Große holländische gelbrothe Carotte	—	—	36	—
(Vorzügliches Viehfutter.)				
Helianthus tuberosus. Erdapfel, Topinambur . .	—	24	—	—
(Von dieser Pflanze können alle Theile, Stengel, Blätter und Knollen benützt werden. Letztere halten sich bis zum Frühjahre im Boden, ohne vom Frost zu leiden.)				
Pastinaca sativa. Pastinake	—	—	24	—
(Die Wurzel dient zur Speise, aber auch, so wie die Blätter, zum Viehfutter. Im Ertrag kommt sie der Möhre gleich.)				
Solanum tuberosum. Kartoffel.				Vrlg.
Rothe Horn-Kartoffel	—	36	—	10
Gelbe Jakobs-Kartoffel	—	36	—	10
Weiße Herz-Kartoffel	—	28	—	8
Gurken-Kartoffel	—	36	—	10
Rothblau marmorirte Kartoffel	—	36	—	10
Hellrothe Pfälzer Kartoffel	—	28	—	8
Biscuit-Kartoffel	—	28	—	8
Schwarz marmor. Neger-Kartoffel	—	28	—	8
Roks-Kartoffel	—	36	—	10
Sammet-Kartoffel	—	28	—	8
Falsche Arakatscha-Kartoffel	—	36	—	10
Adelholzer Mandel-Kartoffel	—	28	—	8
Englische Nieren-Kartoffel	—	28	—	8
Vierländer Kartoffel	—	28	—	8
Lerchen-Kartoffel	—	28	—	8
Erdbeer-Kartoffel	—	36	—	10
Beste Speise-Kartoffel	—	36	—	10
Preis von Holland	—	28	—	8
Preis vom Westerwald	—	28	—	8
Zwiebel-Kartoffel	—	28	—	8
Weiße Kartoffel	—	28	—	8
Lange Nieren-Kartoffel	—	36	—	10
Zucker-Kartoffel	—	28	—	8
Kleine Schottländerin	—	28	—	8
Kleine Maus	—	28	—	8
Gelbe Patate	—	28	—	8
Peruvianische Kartoffel	—	28	—	8
Tannenzapfen-Kartoffel	—	28	—	8
Spanische Kartoffel	—	28	—	8
Englische Kartoffel	—	28	—	8

	Preise per Simri. fl.	kr.	Vrlg. kr.	kr.
Buchefelder Kartoffel	—	28	—	8
Runde blaumorirte Kartoffel	—	28	—	8
Schwarze Horn-Kartoffel	—	28	—	8
Pommer'sche Kartoffel	—	28	—	8
Brasilianische Kartoffel	—	28	—	8
Wilde Kartoffel	—	28	—	8
Zwitter-Kartoffel	—	28	—	8
Gute Waldlerin	—	28	—	8
Immerblühende Kartoffel	—	28	—	8
Aechte kleine Seeländer Kartoffel	—	28	—	8
Holländ. Winter-Kartoffel	—	28	—	8
Englische Vieh-Kartoffel	—	28	—	8
Frühefte englische Treib-Kartoffel	—	36	—	10
Runde blaue Filder-Kartoffel	—	28	—	8
Corsikaner Kartoffel	—	28	—	8
Kartoffel von Hamm	—	28	—	8
Frühe feine mehlige englische Kartoffel	—	36	—	10
Ganz frühe feine Amerikaner Kartoffel	—	36	—	10
Frühe feine engl. Mauleys	—	36	—	10
Große frühe Wachholder-Kartoffel	—	36	—	10
Englische mehlige Roastbeef	—	28	—	8
Englische Spargel-Kartoffel	—	28	—	8
Feine neue Everlasting	—	36	—	10
Schwarze bunte Wachs- oder Castanien-Kartoffel	—	28	—	8
Lange blaue Kartoffel	—	28	—	8
Das ganze Sortiment von 55 Sorten je zwei Stücke	1	50	—	—

6) Futtergewächse zugleich Oelpflanzen.

			Pf.	Ltb.
Cucurbita lagenaria. Herkuleskeule. Flaschenkürbis	—	—	—	4
„ melanosperma. Schwarzsamige Kürbis	—	—	—	4
„ melopepo. Turbankürbis	—	—	30	4
„ ovifera. Eierkürbis	—	—	—	4
„ Pepo. Apfel-Kürbis	—	—	—	4
„ „ Birn-Kürbis	—	—	—	4
„ „ Melonen-Kürbis	—	—	—	4
„ „ maxima. Gelbe Centnerkürbis	—	—	30	4
„ „ „ Grüne dgl.	—	—	30	4
„ verrucosa. Warzenkürbis	—	—	30	4

7) Oelgewächse.

Brassica campestris.				
„ Winter-Rübsen	—	—	10	—
„ Sommer-Rübsen	—	—	12	—
„ napus	—	—	—	—
„ Sommerkohl-Reps, Holländischer	—	—	12	—

	Preise per Simri. fl.	kr.	Pf. kr.	Lth. kr.
Brassica campestris. Stockreps. Sommerfrucht .	—	—	12	—
„ Schnittkohl. Engl. Oelkohl. Winterfrucht .	—	—	10	—
„ Winterkohl=Reps	—	—	—	—
(Nach den laufenden Preisen.)				
„ orientalis. Türkiſcher Oelkohl (S.F.) . .	—	—	10	—
Erysimum austriacum. Schotendotter . . .	—	—	—	4
Euphorbia lathyris. Springkraut	—	—	—	6
(Verdient als Oelgewächs Empfehlung.)				
Helianthus annuus. Sonnenblume	—	—	10	—
„ indicus. Zwergſonnenblume . . .	—	—	—	5
(Beide liefern ein vorzügliches Speiſe=Oel.)				
Lepidium sativum. Gartenkreſſe	—	—	—	5
(Durch neuere Verſuche für manche Lokalitäten als einträgliches Oelgewächs erprobt.)				
Myagrum sativum. Leindotter. Butterreps . .	—	—	10	—
Papaver somniferum.				
„ Blauer Mohn mit geſchloſſenen Kapſeln .	—	—	—	3
„ Dergleichen mit offenen Kapſeln . . .	5	30	10	—
„ Kleiner grauer Mohn	—	—	—	5
„ Weißer Mohn mit geſchloſſenen Kapſeln .	—	—	12	—
Raphanus sativus. Chineſiſcher Oelrettig . . .	—	—	10	—
(Gibt vorzügliches Speiſeöl.)				
8) Geſpinnſtpflanzen.				
Asclepias syriaca. Syriſche Seidenpflanze, bewurzelte Ableger per Stück	—	5	—	—
Cannabis sativa. Gem. Hanf	—	—	—	—
(Nach den laufenden Preisen.)				
„ sativa chinensis. Chineſiſcher Hanf . .	—	—	12	—
(Erreicht eine größere Länge als der gewöhnliche Hanf.)				
Linum perenne. Ausdauernder Lein	—	—	—	4
„ usitatissimum. Gemeiner Lein in erſter Abſtammung von Original=Rigaer Leinſamen . .	7	—	—	—
Urtica dioica. Hanfneſſel	—	—	—	4
9) Farbpflanzen.				
Carthamus tinctorius. Saflor	—	—	24	—
Isatis tinctoria. Waid	—	—	24	—
Phytolacca decandra. Kermesbeere	—	—	40	8
(Die Frucht gibt eine ſchöne rothe Farbe zum Färben von Flüſſigkeiten, die jungen Zweige können als Spinat genoſſen werden.)				
Reseda luteola.				
„ Deutſcher Winterwau	—	—	56	—
„ Franzöſ. Winterwau	—	—	56	—
„ Champagner Sommerwau	—	—	56	—

	Preise per Simri. fl.	kr.	Pf. kr.	Lth. kr.
Rhus typhinum. Gem. Sumach	—	—	—	6
Rubia tinctorum. Krapp. Färberröthe . . .	—	—	—	6
1000 Fechser zu	—	45	—	—
10) Gewürzpflanzen.				
Anethum foeniculum. Gemeiner Fenchel . . .	—	—	18	3
„ „ Italieniſcher Fenchel . .	—	—	18	3
„ graveolens. Dill	—	—	—	3
Carum carvi. Gemeiner Kümmel	—	—	18	3
Coriandrum sativ. Gemeiner Koriander . . .	—	—	12	—
„ testiculatum. Kleinblüthiger Koriander .	—	—	—	3
Nigella damascena. Damascener Schwarzkümmel .	—	—	—	4
„ sativa. Gemeiner Schwarzkümmel . . .	—	—	—	4
Pimpinella Anisum. Anis	—	—	—	4
Sinapis alba. Borſtiger Senf mit gelbem Samen .	—	—	10	—
„ „ Dergl. mit braunem Samen . .	—	—	10	—
„ hirsuta	—	—	—	3
„ hispanica	—	—	—	3
„ juncea	—	—	—	3
„ laevigata	—	—	—	3
„ nigra. Schwarzer Senf	—	—	12	—
(Der Samen urſprünglich aus Frankreich bezogen.)				
„ turgida	—	—	—	3
11) Officinelle Gewächſe.				
Althaea officinalis. Guter Eibiſch	—	—	—	4
Anchusa officinalis. Gemeine Ochſenzunge . .	—	—	—	4
Angelica archangelica. Wahre Engelwurzel . .	—	—	—	6
Cochlearia officinalis. Gemeines Löffelkraut . .	—	—	—	6
Cynoglossum officinale. Gemeine Hundszunge .	—	—	—	3
Datura stramonium. Gemeiner Stechapfel . .	—	—	—	4
Hyosciamus niger. Schwarzes Bilſenkraut . .	—	—	—	4
Inula helenium. Aechter Alant	—	—	—	6
Oenothera biennis. Garten-Rapunzel . . .	—	—	—	4
Rheum hybridum. Baſtard-Rhabarber . . .	—	—	—	6
„ raponticum. Pontiſche Rhabarber . .	—	—	—	6
Ruta graveolens. Gemeine Raute	—	—	—	4
Trigonella foenum graecum. Bockshornſamen .	—	—	10	—
Verbascum Thapsus. Wollblume	—	—	—	8
12) Handelsgewächſe verſchiedener Art.				
Astragalus baeticus. Kaffeewicke	—	—	12	—
Dipsacus fullonum. Aechte Kardendiſtel . . .	—	—	40	—
Humulus lupulus. Hopfen. Das 100 Fechſer zu .	—	—	20	—
Nicotiana glutinosa. Soldatentabak	—	—	—	6
„ macrophylla. Großblättriger Tabak . .	—	—	—	6

	Preise per Simri. fl.	kr.	Pf. kr.	Lth. kr.
Nicotiana paniculata. Jungferntabak	—	—	—	6
„ rustica. Bauerntabak. Veilchentabak . .	—	—	—	6
„ tabacum. Virginischer Tabak	—	—	—	6
Saponaria officinalis. Gemeines Seifenkraut . . (Die Wurzel zum Waschen, das Kraut als Viehfutter.)	—	—	12	—
Scorzonera hispanica. Gartenhaberwurzel. Schwarzwurzel	—	—	—	5
(Das Kraut neuerer Zeit als Futter für die Seidenraupen empfohlen.)				
Sortimente sämmtlicher oben verzeichneter Samen oder einzelner Abtheilungen werden im Durchschnitt für jede Sorte abgegeben, die Portion zu . . .	—	2	—	—

Obigem Preisverzeichniß findet man für nöthig, folgende Bemerkungen beizufügen:

Schon seit mehreren Jahren ist mit der hiesigen Anstalt eine Niederlage selbst erzeugter Samen verbunden, welche sich des stets wachsenden Vertrauens des Publikums zu erfreuen und den Zweck hat, größern und kleinern Gutsbesitzern, besonders des Inlands, Gelegenheit zu eröffnen, sich alle solche Sämereien, die für die Landwirthschaft nützlich oder doch vorzunehmender Kulturversuche würdig sind, auf sichere Weise und ohne einer Uebervortheilung ausgesezt zu seyn, zu verschaffen.

Diese Samen werden auf den ausgedehnten, mit der hiesigen Anstalt verbundenen Versuchsfeldern gebaut, und genießen in jeder Beziehung eine höchst sorgfältige Behandlung. Deßhalb kann auch für deren Aechtheit, Keimkraft, Reinheit und jede andere, an einen guten Samen zu machende Anforderung, von Seiten des Instituts garantirt werden.

Da das Sortiment dieser Sämereien noch stets im Fortschreiten begriffen ist, und sich alljährig interessanter und neuer Bereicherungen zu erfreuen hat, so wird auch jedes Jahr eine Uebersicht des Vorhandenen im Druck bekannt gemacht, und dieser zugleich die Preise beigefügt, zu welchen die Samen, nach gewissenhafter Berücksichtigung des Selbstkostens und der herrschenden Handelsverhältnisse, käuflich abgegeben werden können.

Die angegebenen Preise verstehen sich im 24 Guldenfuß gegen baare Bezahlung, ausschließlich der Verpackung, die jedoch auf's Billigste berechnet wird. Wenn die zur Versendung der Samen nöthigen Säcke bei der Bestellung nicht mit eingesendet werden, so wird man dieselben von Seiten der hiesigen Anstalt gegen Vergütung zugeben, es können solche aber nachgehends dahier nicht wieder zurückgenommen werden.

Bei Versendungen an Auswärtige wird der Betrag wegen Vereinfachung des Geschäftes von den Fuhrleuten, Boten oder dem Spediteur nachgenommen. Kosten und Gefahr bei der Versendung trägt der Besteller.

Die einkommenden Bestellungen werden der Reihenfolge nach und so schnell als möglich ausgeführt, und wird noch bemerkt, daß die im Lothpreise ausgesezten Samen noch nicht so vermehrt sind, um die Abgabe größerer

Quantitäten zu gestatten, wogegen aber die zum Simripreise berechneten auch pfundweise — jedoch gegen die für den Detail-Verkauf bestehenden Preise — von hier bezogen werden können. Sollte die eine oder die andere Samenpartie bereits vergriffen seyn, so wird der Besteller umgehend davon benachrichtigt.

Briefe und Geldsendungen werden franko erwartet, oder müßte die dießfallsige Auslage berechnet werden. Die Direktion.

III. Beiträge zur Vaterlandskunde.

Die artesischen Brunnen in Würtemberg.

Von Professor Plieninger.

Seit unserem lezten Berichte (Corr. Bl. 1834, B. II. S. 25) sind weitere, zahlreiche Bohrversuche auf artesische Brunnen angestellt worden, über deren Ergebnisse, so weit dieselben zu unserer Kenntniß kamen, wir Folgendes zu berichten im Stande sind.

Im Oberamte Stuttgart. *)

In Waldenbuch begann der Posthalter in seinem Garten in der Stadt den 19. Juni 1834 einen Bohrversuch. Die Formation ist der Keuper. Meereshöhe 1073 p. F. Die Schichtenfolge war:

der Schacht in fester Dammerde	6′
in aufgeschwemmtem Gerölle und Mergel .	8′
(in diesem ist der Bohrdeichel eingerammt worden)	
sodann wurde gebohrt durch rothen Mergel .	12′
durch Mergel mit Sand gemischt	4′
weißen (Keuper-) Sandfelsen	3′
blauen Mergel	10′
hartes Conglomerat von Keupersand und Steinmergel	3′
	46′.

In dem Bohrloch zeigten sich schwache Schwitzwasser, welche aber in unveränderter Höhe und Menge stehen blieben, daher der Versuch aufgegeben wurde. Die Tiefe von 46′ wurde in 10 Tagen erreicht und der verursachte Kostenaufwand betrug 38 fl. 6 kr. Ohne Zweifel hätte das Bohrloch zu einem Pumpbrunnen benüzt werden können, da aber von dem Besitzer hierauf kein Werth gelegt wurde, so blieb dasselbe unbenüzt.

Der Besitzer der sog. Stadtmühle bei Waldenbuch, welcher im Jahr 1833 die a. a. O. S. 35 geschilderten vier Bohrversuche

*) Die sämmtlichen Notizen hierüber verdanken wir der gef. Mittheilung des, die Versuche leitenden, Hrn. Wasserbauinspektors Duttenhofer.

hatte anstellen lassen, sezte dieselben zu Anfang des Jahrs 1835 fort. Hr. Wasserbauinspektor Duttenhofer, welcher die Arbeit leitete, hat Folgendes darüber berichtet.

Am 4. Januar 1835 wurde in der Nähe der bereits beschriebenen und gelungenen vier Bohrlöcher ein fünftes angebohrt, unmittelbar an der Stadt.

Der Bohrschacht betrug in humusreichem Moor oder Sumpf eine Tiefe von	4′
vorgebohrt wurde für den Bohrdeichel in blauem Lehmgrund	14′
in lockerem, zerreiblichem, weißem (Keuper-) Sand	3′
im rothen (Keuper-) Mergel mit Alabastergyps-Adern gemischt	36′
als eine Schichte compacten (Stein-) Mergels von Mächtigkeit angebohrt war, begannn das Wasser anzuspringen.	2′
Gesammttiefe	59′.

Die Höhe des Ausströmens über der Thalfläche beträgt 2′ 5″ mit schwacher Kraft. Die Bohrung wurde innerhalb 5 Tagen vollendet und kostete 26 fl. 24 kr. Die Temperatur und sonstige Beschaffenheit des Wassers ist dieselbe, wie bei den bereits a. a. O. beschriebenen.

Ein sechstes Bohrloch, ganz nahe bei obigem, wurde den 13ten Januar angefangen und den 19ten mit gutem Erfolge vollendet, also ausschließlich des Sonntags, in 6 Tagen. Die Schichtenfolge war

in sumpfiger Dammerde der Schacht . . .	4′
in blauem Letten (Thon) für den Bohrdeichel	14′
in lockerem Sandgerölle	3′
in rothem Mergel	36′
in blauem Mergel, welcher sich gegen unten stark erhärtete	5′
Gesammttiefe	62′.

Das Anspringen des Wassers ergab sich unter ganz gleichen Verhältnissen wie vorhin. Die Kosten der Bohrung betrugen 26 fl. 6 kr. Die Wassermenge eines Bohrlochs mag nach einer angestellten Eichung je 9 Imi in einer Minute, also das von beiden Löchern erbohrte Wasser 18 Imi betragen.

Bemerkenswerth ist, daß die beiden Bohrlöcher, unerachtet sie ganz nahe beisammen stehen, ganz gleiche Wassermengen ausgießen, und die früheren Bohrlöcher, welche höher oben im Thale liegen, nicht die geringste sichtbare Abnahme durch den neu eröffneten Wasserausguß erlitten haben.

Ein siebentes Bohrloch, zunächst der Mühle, wurde 121 Fuß tief durch folgende Gebirgsschichten geschlagen.

In Mergel und Sandsteingerölle mit Sand gemischt	10′
in Torf	10′
in rothem Mergel	30′
in blauem mit Quarzsand gemischtem Mergel	20′
in rothem Mergel	51′
	121′.

Die Bohrung wurde den 17. Januar angefangen und den 27sten vollendet und kostete für die 10 Tage im Ganzen 71 fl. 55 kr. Das Bohrloch ergab kein Wasser und wurde somit als mißlungen verlassen.

Zu Echterdingen wurde ein Bohrloch auf Kosten der Ortsgemeinde auf Trinkwasser angelegt, dasselbe liegt südwestlich von dem Dorfe, eine Viertelstunde entfernt, an dem Fuße des Bergrückens, über welchen die Tübinger Straße gegen Waldenbuch hinzieht.

Anfang der Bohrung den 15. Sept. 1834; die Formation ist der Lias, Meereshöhe etwa 1300 p. F., die Schichtenfolge war:

Der Bohrschacht in fester, fetter Dammerde	4′
vorgebohrt für den Bohrdeichel durch blauen (Lias-) Mergel	16′
sodann in blauem Thon	30′
in blauem Liasschiefer	10′
durch Lias-Kalk	4′
durch Thon oder weichen blauen Mergel	2′
durch Lias-Kalk	3′
durch Thon	1′
Lias-Schiefer (mit Schwefelkies)	2′
blauen Mergel	6′
Kalkfelsen	5′
Thon (blau)	2′
Kalkfelsen	2′
Thon (blau)	1′
Kalkfelsen (blau)	3′
Letten (blau)	4′
Gesammttiefe	95′.

Schwitzwasser zeigten sich schon beim Durchbohren des Lias-Schiefers und Lias-Kalks auf 50 bis 60 Fuß Tiefe, vermehrten sich aber bei fortgesetztem Bohren nur um Weniges, so daß bis auf die Tiefe von 95 Fuß nur gegen 5 Maas Wasser in der Minute aus

dem Bohrbeichel schwach ausströmten. Da diese Wassermenge nicht für genügend erachtet worden ist, um die Kosten einer Zuleitung in den Ortsbrunnen zu verdienen, und überdieß das Wasser einen starken Schwefelgeruch hatte, so wurde das Bohrloch den 18. November als mißlungen verlassen. Die Kosten sollen gegen 200 fl. betragen haben.

Zu Möhringen sind durch den Müller daselbst im Sommer 1834 mit dem Bohrapparate des Amtsoberamts zwei Bohrversuche vorgenommen worden, welche aber kein befriedigendes Resultat gaben. Die dortige Formation ist der Lias. Meereshöhe im Dorfe 1314 p. F.

Erstes Bohrloch unmittelbar im Orte Möhringen auf dessen südlicher Seite. Die Schichtenfolge war

Bohrschacht durch Dammerde	6′
blauer Kalkfelsen (Lias-Kalk)	3′
blauer Mergel	10′
Kalkschichte	1′
blauer Mergel	7′
blauer Felsen (Lias-Kalk)	2′
blauer Mergel	5′
blauer Felsen (Lias-Kalk)	3′
blauer Letten (Thon)	5′
Steinmergelschichte	1′
blauer Mergel	18′
Kalkfelsen	2′
Liasschiefer mit Schwefelkies	3′
Rother Mergel	25′
Gesammttiefe	91′.

In den Lias-Kalk-Schichten zeigte sich reines Quellwasser und es strömte auch aus dem Bohrloch aus, aber in so geringer Menge, daß das Resultat für den Zweck von Aufschlagwasser für die Mühle nicht beachtenswerth erschien.

Zweites Bohrloch auf der westlichen Seite des Ortes. Die Schichtenfolge war

Dammerde	6′
blauer Mergel	5′
Lias-Kalk-Schichte (wasserhaltig)	2′
blauer Thon	4′
Lias-Kalk (Wasserzufluß)	3′
blauer Mergel	8′
Lias-Kalk	2′

blauer Thon	2′
blauer Lias-Kalk (Wasserzufluß)	5′
blauer Thon	2′
Gesammttiefe	39′.

Der Wasserausfluß war, wie bei ersterem Bohrloch, schwach, aus den Schichten des Lias-Kalkes. Beide Bohrlöcher können etwa 10 Maas Wasser in einer Minute auswerfen.

Zu Untersielmingen wurde ein Bohrversuch den 17. Febr. 1835 begonnen. Die Formation ist der Lias, die Meereshöhe etwa, wie die von Bernhausen, 1166 p. F., die Schichtenfolge war:

Der Bohrschacht betrug in blauem Lias (Mergel) und Schiefer	14′
sodann kam Liasschiefer	6′
blauer Lias-Kalk	2′
blauer Mergel	4′
blauer Kalkstein	3′
Mergel mit Sandgemisch	1′
ein blauer compacterer Sandstein	2′
blauer Mergel	8′
blauer Kalk	5′
blauer Letten	20′
blauer Kalkfelsen	5′
blauer Letten	2′
blauer Kalkfelsen	3′
Gesammttiefe	75′.

Das in mehreren Schichten erbohrte Wasser ging nach Durchsinkung der lezten Schichte durch, man hört es im Hinabfallen stark rauschen, so daß auf eine bedeutende Wassermenge geschlossen werden kann. Demnach wurde der Versuch als mißlungen verlassen.

Oberamt Böblingen.

Brunnenmeister Jac. Fr. Leonhard zu Sindelfingen hat auf gefällige Requisition des Stadtschultheißenamtes zu Sindelfingen folgende, auf gründlichen Nachweisungen beruhende Notizen über mehrfache, seit 5 Jahren von ihm in seiner Umgegend mit einem, für das Oberamt Böblingen von der Amtsversammlung angeschafften Bohrapparat angestellten Bohrungen, an die Hand gegeben.

Ueber einen Versuch in Sindelfingen wurde bereits früher, Corr. Bl. 1834, B. II. S. 50, Bericht erstattet.

Im Jahr 1831 im Nov. wurde zu Weil im Schönbuch, am Fuß des Berges, auf welchem der Ort liegt (etwa 1100 p. F. Meereshöhe),

gebohrt. Die dortigen Müller wünschten mehr Wasser für die Mühle zu erhalten. Das Bohrloch wurde zu 110′ getrieben, ohne daß überströmendes Wasser erhalten worden wäre; dasselbe stand 20′ unter der Erdoberfläche an; die Einziehung von Röhren mißlang, daher die angestiegene Wassermasse seitwärts entwich. Das Bohren dauerte 59 Tage wegen Härte der durchsunkenen Schichten. Die dortige Formation ist der Lias; unter den Schichten wurden blaue Kalkfelsen, ein sehr harter Sandstein von 10′ Mächtigkeit, ferner ein dunkelgrauer, sehr harter, wahrscheinlich wegen seiner Härte „Eisenfels" genannter Felsen, mit Letten von 3 Zoll wechsellagernd, angegeben.

Bei der Rohrmühle zwischen Böblingen und Sindelfingen wurde im Frühjahr 1832 auf einer ebenen, gegen W geneigten Fläche ein Versuch angestellt. Die Formation ist der Keuper, von Moor und Torf überlagert; M.-H. 1340 p. F. Auf Dammerde mit moorichtem Untergrunde folgte weißlichter Letten und Mergel, bis auf 90 Fuß; hierauf kam eine Schichte Gyps. Das in dem Mergellager erbohrte, bis 3′ unter der Erdoberfläche angestiegene Wasser sank mit Durchbohrung der Gypsschichte bis auf 11′ unter der Erdoberfläche, wo es noch jezt steht. Das Bohrloch wurde bis 160′ fortgesezt, man durchsank unter dem Gyps wieder Mergelschichten, ohne weiteres Wasser zu erhalten, daher der Versuch aufgegeben wurde.

Bei Darmsheim wurde im Sommer 1832 eine Bohrung gemacht. Die Bohrstelle wurde auf einem Terrain zwischen zwei Anhöhen, an einem Bach, 15′ von demselben entfernt, angestellt, mit der Absicht, Wasser für die dortigen Mühlen zu erhalten. Die Formation ist Muschelkalk; Meereshöhe etwa 1270 p. F. Nach der Dammerde folgte Gerölle von Schutt; in 16′ Tiefe unter der Erdoberfläche wurde reichlich anströmendes Wasser erbohrt, welches 5′ stieg, also 11′ unter der Erdoberfläche anstand. Hierauf folgte 80′ blauer Kalksteinfels, ohne daß weiter Wasserzufluß zu erhalten gewesen wäre, daher der Versuch eingestellt wurde. Das Wasser steht noch 11′ unter der Erdoberfläche, ohne sein Niveau durch Pumpen zu verlieren.

Bei Magstatt wurde in derselben Absicht im Herbst 1832 von einem dortigen Müller ein Bohrversuch veranlaßt. Die Stelle ist zwischen Magstatt und Sindelfingen am Fuß einer Anhöhe, welche sich gegen Magstatt hinzieht. An dieser Stelle befand sich eine durch Graben schon früher aufgeschlossene Quelle. In dem Quellenloch von 3 — 4′ Tiefe wurde der Bohrversuch angestellt. Die Formation ist dort in der Tiefe der Thäler Muschelkalk, auf den umgebenden Anhöhen die des Keupers. Nach einer Tiefe von 6′ Schlamm folgte

ein Kalkfels von 8′ Dicke; hierauf Mergel und Letten wechsellagernd bis auf 26′, sodann Kalkfels von 4′ Dicke, nach diesem wieder Mergel; bei 30′ wurde eine in das Quellenloch bis zu 2′ unter der Erdoberfläche reichlich aufströmende Quelle erbohrt; das Wasser aus dem Quellenloch ergießt sich in den gegen die Mühle hingerichteten Graben. Die erbohrte Quelle brachte einen reichlichen Zufluß von Wasser auf das oberschlächtige Wasserrad der Mühle. M.-H. etwa 1290 p. F.

Auf demselben Platze, 18′ von dem ersten Bohrloch entfernt, wurde im Frühjahr 1833 ein zweites Bohrloch bis auf 80′ Tiefe gebohrt. Der Erfolg war ⅓ von der Wassermenge, welche das erste Bohrloch lieferte. Der Mergel sezte sich bis auf 40′ Tiefe fort, hierauf folgte ein schwärzlichtes, nicht sehr hartes, dichtes schiefrichtes Lager mit glimmerartigen Blättchen bis auf 80′.

Ein drittes Bohrloch wurde sofort, 80′ von den beiden ersten entfernt, und etwa 1′ niedriger als diese, gebohrt; hier fehlte der Kalkfels; auf Mergel folgte das schwärzlichte schiefrichte Gestein unmittelbar. Der Erfolg war ein geringer überströmender Wasserstrahl.

Zu Holzgerlingen wurde im Frühjahr 1834, in etwa 1290 p. Fuß, am Fuß der Anhöhe, auf welcher die Ortschaft liegt, zu demselben Zweck ein Bohrversuch gemacht. Die dortige Gegend enthält die Formationsgrenze zwischen Keuper und Lias. Unter der versumpften Dammerde von 4′ erschien gelblichter Tuffsand, welcher bis zu 20′ Tiefe anhielt; bei 20′ erhielt man ansteigendes Wasser, welches in einem Strahl von etwa 3″ überströmte. Hierauf wurde rother, lettenartiger Boden bis auf 80′ durchsunken; sodann folgte weißer weicher Sandstein (Stubensandstein) abwechselnd mit rothem Letten bis auf 130′; wo, nach Durchschlagung einer dichteren Sandschichte, das Gestäng mit Geräusch einsank und das Wasser in einer Schlucht sich verlor. Nach etwa 12 Stunden jedoch scheint das Loch in dem unteren, dichteren Sandstein sich von selbst wieder verstopft zu haben, oder wurde die Kluft, falls sie wasserdicht war, vom Wasser in dieser Zeit ausgefüllt; denn das Wasser stellte sich nach dieser Zeit wieder ein und fließt noch jezt in der früheren Mächtigkeit.

Bei Schönaich wurde unterhalb des Orts gegen Waldenbuch hin im Sommer 1834 ein Bohrversuch angestellt. Die Bohrstelle liegt am Abhang des Hügels, auf welcher Schönaich liegt, in der Nähe eines kleinen, zum Einlegen von Holzdeicheln gegrabenen Wasserbassins, in welchem Wasserquellen gespürt wurden. Die dortige Formation ist der Keuper. Auf 20′ schwarze Letten unter der Dammerde, folgte eine kleine, ½′ dicke Sandschichte, welche Wasser gab, das bis zur Mündung des Bohrdeichels anstieg; hierauf folgten Mergel und Letten

wechsellagernd bis auf 130′ Tiefe, in welcher ein blauer Kalkfels (?) von etlichen Fuß Mächtigkeit durchschlagen wurde. Auf diesen folgte bis 150′ ein wasserhaltiger Mergel, welcher jedoch das Wasser im Bohrloch nicht vermehrte. Der Bohrdeichel wurde seitwärts eingebohrt, und das Wasser strömt noch jezt seitwärts zum Bohrschacht aus, und wurde in eine Wasserleitung von Thonröhren eingeführt, welche bis zur Mühle in einer Entfernung von etwa 1000 Schritten geht. Die Meereshöhe kann etwa zu 1110 p. F. angenommen werden.

Auf diesen gelungenen Bohrversuch folgten auf demselben Platz, etwa 20 Schritte von einander entfernt, noch vier weitere Bohrversuche bis zu etwa 40′ Tiefe, welche den nämlichen Erfolg hatten.

Bei der Mühle selbst, im Hof derselben, etwa 20′ unter der ersten Stelle, wurde ein sechster Versuch angestellt. Unter der 6′ tiefen Dammerde folgten (Keuper-) Sandschichten mit Mergel wechselnd bis auf 44′; das Wasser stand auf etliche Fuß unter der Erdoberfläche im Bohrdeichel an; der Besitzer wollte eine Pumpe einziehen.

Ein siebentes Bohrloch wurde 30′ höher als die erstgenannten Bohrlöcher und 100 Schritte von einer natürlichen Quelle entfernt, welche aus dem Abhang der Anhöhe, auf der Schönaich liegt, näher gegen den leztgenannten Ort hin, in einer engen Thalschlucht gebohrt. Das Erdreich ist dort mit Wasser durchdrungen, welches von den aus Sandsteinen bestehenden Abhängen herausickert. Unter der Dammerde, in 6′ Tiefe, folgte Gerölle bis 18′ Tiefe, hierauf blauer Kalkstein, in Schichten von ½ bis 2′ Mächtigkeit, bis zu 40′ Tiefe. Hier traf man auf ein sehr hartes Gestein (eine Schwefelkiesbank von 15″ Dicke), nach dessen Durchschlagung wieder blauer Kalkstein kam. Hier wurde das Bohren eingestellt, ohne daß man Wasser erhielt.

Bei Neuweiler wurde im Sommer 1834 zwischen Schönaich und Holzgerlingen in der Nähe der dort befindlichen Mühle gebohrt. Die Bohrstelle liegt am Abhang einer Anhöhe, auf welcher Neuweiler liegt. In dem oberhalb des Bohrlochs befindlichen Thal finden sich zahlreiche natürliche Quellen. Die dortige Formation ist der Keuper, die Meereshöhe etwa 1120 p. F. Auf die Dammerde folgte Gerölle bis 18′ Tiefe, in welchem Wasser erschien, hierauf weißer Sandstein bis auf 30 — 35′, wo eine 5zollige Kluft angebohrt wurde, die das Wasser wieder abführte. Bei etlichen und 40′ Bohrtiefe folgte eine zweite Kluft, welche so sehr wasserabführend war, daß ein versuchsweise in das Bohrloch geleiteter Bach gänzlich abgeführt wurde. Der Versuch wurde hierauf eingestellt.

Bei Böblingen wurden im Sommer 1834. 5 Bohrlöcher angelegt. Die Bohrstellen liegen oberhalb des oberen Sees in dem

dortigen Moorgrunde, etwa 40′ vom See entfernt. Die Thalsohle dieser Gegend ist Torf, auf Keuperformation aufliegend, die Anhöhen, welche dieses Thal begrenzen, gleichfalls Keuper in seinen höheren Schichten. Auf 40′ Moorboden, Letten und torfartige Schichten folgte bei dem ersten Bohrloch Mergel bis auf 68′, wo eine starke Wasserquelle erschien, welche über die Erdoberfläche aufstieg. Man sezte das Bohren bis auf 80′ fort, worauf sich das Wasser etwas zu mindern schien. Die Meereshöhe des oberen Sees ist 1388 p. F.

Etwa 50 Schritte von dieser Stelle wurde ein zweites Bohrloch unter denselben Verhältnissen gebohrt, jedoch mit weit günstigerem Erfolg. Mit 79′ wurde in einem rothen Mergellager eine so mächtige Quelle erbohrt, daß das Wasser mit Gewalt anbrach und noch jezt in einem reichlichen Strahl mit unverminderter Stärke fortläuft. Dasselbe scheint einigen mineralischen Gehalt zu haben.

Die drei folgenden Bohrlöcher wurden seitwärts vom See, entlang desselben, angelegt; die Mündung derselben ist bei kleinem Stande des Sees etwa 1′ über der Oberfläche des Sees, wird jedoch vom See bei hohem Stande desselben überströmt. Die Tiefe der Bohrlöcher ist 65, 77 und 80′; bei dem ersten wurde das Bohrloch durch Moorboden, Torf und Mergel bis auf eine Gypsschichte getrieben. Oberhalb des Gypses erschien ein rothes Mergellager, aus welchem eine überströmende Quelle emporgetrieben wurde. Bei dem zweiten Bohrloch von 77′ Tiefe wurde in einem blauen (Keuper-) Mergellager eine noch stärkere Quelle erbohrt. Das dritte von 80′ Tiefe gab einen schwächern Strahl, und wird bei hohem Stande des Sees zuerst überströmt. Die Bohrlöcher laufen jedoch unvermindert fort, wenn der See abgelassen wird.

Bei Böblingen folgte im Jahr 1835 ein neues Bohrloch unmittelbar am Fuß des Berges, auf dem die Stadt liegt, zum Behuf eines Hausbrunnens. Nach der Dammerde folgte ein roth und blau wechselndes Mergellager bis auf 70′; hierauf folgte 16′ (Keuper-) Gyps, wo man zu bohren aufhörte. Mit 27′ wurde eine geringe Wassermenge erbohrt, welche 2′ unter der Mündung der Bohrröhre ansteht und zu einem Pumpbrunnen benuzt werden soll.

Ein weiterer Bohrversuch wurde an dem niedrigsten Punkte des Thals, welches sich von Böblingen gegen Dagersheim hinzieht, gemacht. Das Bohrloch wurde 100′ tief getrieben, und zwar durch 40′ tief aufgeschwemmtes Land, die nächsten 40′ waren Mergel, und von 80′ an folgten verschiedene Gypsschichten. Unter dem angeschwemmten Boden wurde etwas Wasser aufgeschlossen, welches aus der Bohrröhre in einem geringen Strahl ausströmt.

Oberhalb des Böblinger Sees, 500 Schritte oberhalb der früheren Bohrlöcher, wurde zulezt noch im Sommer 1835 ein Bohrloch getrieben, die Bohrstelle liegt an der sogenannten Furth, im Bette eines, in den See fließenden Baches. Mit 95′ erfolgte ein Ansteigen von Wasser 5 Zoll über das Niveau des Bachs. Von oben an wurde 20′ Letten, und von hier Mergel bis 90′ durchsunken. In einer darauf folgenden festern Mergelschichte wurde Wasser erbohrt, welches etwa 1 Zoll hoch über die im Niveau des Wassers im Graben befindliche Mündung der Bohrröhre überströmt.

Bei Sindelfingen wurden in der Thalsohle des sogenannten Marterthals, bei der sogenannten Goldmühle, im Herbst 1834 5 Bohrlöcher abgetrieben, 4 — 500 Schritte von einander entfernt. Das Thal wird von dem sogen. Mühlbach durchflossen und zieht sich von O nach W. Das erste Bohrloch ist 95′ tief, die übrigen bis gegen 80′. Das Terrain ist ein feuchtes Wiesenthal; unter einem schlammigten Dammboden von 6′ Tiefe folgt Torf bis auf 12 bis 16′ Tiefe. Auf diesen folgt eine 2 Zoll mächtige Sandschichte, welche auf einer 6′ mächtigen Schichte von gelbem Letten liegt. Nach dieser kommt blauer, rother, gelber Mergel mit Letten durchsezt. Die Bohrlöcher endigen sich sämmtlich auf einem (Keuper-) Gypslager und geben überströmendes Wasser, welches den tiefer liegenden Bach bedeutend verstärkt. Die Meereshöhe von Sindelfingen ist 1337 p. F.

Oberhalb dieser Bohrlöcher in demselben Thal, etwa 20′ höher im Walde, in der Nähe einer natürlichen Quelle, Mönchsbrunnen genannt, welche in früherer Zeit in ein Mönchskloster nach Sindelfingen geleitet worden war, wurde ein Bohrloch, 40′ tief angelegt. Unter der 3′ dicken lettigen Dammerde fand sich Mergel mit Gerölle gemischt bis 10′; hierauf folgte rother Mergel, welcher nicht ganz durchsezt wurde. Man erhielt kein Wasser.

In dem Thal Sommerhofen bei Sindelfingen, etwa ½ Stunde von dem Marterthal entfernt, wurde ein weiteres Bohrloch in einer sogenannten Brunnenstube, d. h. der Fassung einer natürlichen Quelle welche jedoch bei trockenem Wetter versiegte, angelegt. Das Bohrloch wurde auf 20′ durch schwarzen Letten, sodann auf 18′ durch blauen Mergel, hierauf durch rothen, bröcklichten (Keuper-) Sandstein getrieben, welch lezterer wasserhaltig erschien. Das Wasser stieg in einer solchen Menge an, welche hinreichte, um die Brunnenstube und die hölzerne Wasserleitung, welche aus derselben nach Sindelfingen führt, vollständig zu speisen.

Bei der sogen. Rößlesmühle, in der Nähe von Sindelfingen gegen Maichingen hin, wurden im Herbste 1834 vier Bohrlöcher

dem Mühlgraben selbst, etwa ¼ Stunde von der Mühle und etwa 100 Schritte von einander entfernt, getrieben, deren eines vollkommen gelang, zwei etwas weniges überströmendes Wasser lieferten, das vierte jedoch kein Wasser gab. Das erste Bohrloch zeigte unter 3′ tiefem aufgeschwemmtem Boden 12′ tiefen Torf, sodann Letten etwa 8′, hierauf Mergel, roth, blau und gelb, bis auf 56′. Nach Durchschlagung einer blauen Felsschichte von 1 — 2′ Mächtigkeit erfolgte ein Andrang des Wassers nach oben, welches überströmte. Man sezte das Bohren bis auf 63′ fort, wo man auf blauen (Muschelkalk?) Felsen kam, ohne weiteren Wasserzufluß zu erhalten. Das zweite höher liegende Bohrloch hatte 7′ Torf, bei 48′ folgte Kalkfels bis zu 75′. Das Wasser, welches erschien, sickert schwach aus der Bohrröhre aus. Das dritte, niedriger liegende Bohrloch zeigte dieselbe Schichtenlagerung, wie das erste, nur daß der blaue Fels, welcher das Dach der wasserführenden Schichte bildet, erst bei 60′ erschien, jedoch kein Wasser gab. Es wurde das Bohrloch bis 80′ durch blauen Fels getrieben. Wasser erschien jedoch schon unter der, unter dem Torf liegenden Lettenschichte, welches über das Niveau des Baches schwach überströmt.

Im Jahr 1835 wurde in demselben Mühlgraben ein weiteres Bohrloch, näher gegen Sindelfingen hin, angelegt. Hier erschien kein Torf, sondern unter der Dammerde etwa 5′ tiefer Mergel, hierauf blauer Letten, 5′ mächtig, und sodann Mergel, blau und roth, schichtenweis wechselnd bis 84′; man konnte kein überströmendes Wasser erhalten; das Wasser stand im Deichel stets im Niveau des Baches.

In Maichingen wurde im Frühjahr 1835 ein Bohrloch angelegt, welches jedoch durch Steckenbleiben des Meisels mißlang.

Im Oberamt Leonberg

wurde zu Perouse ein nicht ungünstig ausgefallener Versuch angestellt, dessen Erfolg jedoch aus Unkunde oder Mißverstand der Bürger daselbst wieder verloren ging. Der Unternehmer desselben, Herr Pfarrer Knapp daselbst, hatte die Gefälligkeit, Folgendes darüber mitzutheilen. (Meereshöhe des benachbarten Heimsheim 1234 p. F.)

Nicht abgeschreckt durch die vergeblichen Bohrversuche in dem bedeutend niedriger gelegenen, von hohen Bergen eingeschlossenen, und von einem kleinen Bach durchströmten Pfarrdorfe Flacht, Oberamts Leonberg, machte ich mit dem in Flacht angewandten Bohrapparat des Müllers Grauer in Eberdingen (s. Corr. Bl. 1834, B. II. S. 45) einen Versuch, ob nicht Quellwasser zu erhalten wäre. Perouse, wo in der Mitte des Orts der Versuch angestellt wurde,

weil nach älteren Sagen eben in dieser Gegend eine reichhaltige Quelle sich früher gezeigt haben sollte, liegt in einer Hochebene, 1½ Stunden von Leonberg westlich entfernt, von kleinen, meist mit Nadelwaldungen bewachsenen Anhöhen umgeben, der Ackergrund in der Umgegend ist Lehm, theilweise mit Kalk- und Sandsteinen vermischt. (Die Formation der Gegend ist der Keuper.)

Am 31. Oktober 1833 wurde mit dem Bohren der Anfang gemacht, und dasselbe mit kurzen Unterbrechungen bis zum 12. April 1834, im Ganzen etwa 14 Tage, fortgesezt. An den 4 ersten Tagen kam man durch 46′ Lehm und 2′ Kies (Mergel); zweimal unterbrochen durch ½′ dicke Felsplatten, fand man auch weiter am fünften Tage noch bis zu 52′ Tiefe Lehm; von hier an hatte man 3 Tage lang 7′ 3½″ Felsen zu durchbohren, auf welchen dann in den 4 folgenden Tagen 14′ rother Kies (Mergel) durchbohrt wurde, von welcher Zeit an sich fortwährend Wasser im Bohrloch fand, welches einigemal bis zu einer Höhe von 20′ unter der Oberfläche heraufstieg. Lagenweise wechselten nun weiter in der Tiefe Kies (Mergel) und Steinplatten ab, auch von Zeit zu Zeit Letten, bis man bei einer Tiefe von 135′ zu bohren aufhörte. Das Bohrloch wurde nun in dem trockenen Sommer 1834 verlassen und zugedeckt. Aber mitten in der heißesten Jahreszeit, als einige Bürger zufällig nach demselben sahen, fand sich dasselbe bis zu einer Tiefe von etwa 25′ mit hellem, gutem Wasser gefüllt, von welchem über die ganze Erndtezeit viele Eimer in Krügen, die an Seilen hinabgelassen wurden, herausgeschöpft wurden, ohne daß das Wasser erschöpft wurde, das gewöhnlich über Nacht die frühere Höhe wieder erreichte, wenn auch noch so viel ausgeschöpft worden war.

Auf einstimmiges Verlangen der über diese Erscheinung hocherfreuten Bürgerschaft, welche nur einen einzigen 68′ tiefen Brunnen besizt, in welchem das Quellwasser durch das schlechte Gemäuer, in welchem es früher wohl 16′ hoch stand, einen Ausweg findet, so daß in heißen Sommern oft fast völliger Wassermangel stattfindet, wurde nun dem erbohrten Wasser nachgegraben, um wo möglich einen Pumpbrunnen zu erhalten. In einer Tiefe von 60′ zeigte sich von der Seite her Wasser, das aber bei der großen Trockenheit natürlich sparsam floß. Man grub bis auf die Tiefe von 80′ ohne mehr Wasser zu finden, und fing dann an zu mauren. Allein als man bis zu dem Orte gekommen war, wo das Wasser herausfloß, und untersuchte, stürzte etwas von den Seitenwandungen ein, was die der Arbeit unkundigen Arbeiter so muthlos machte, daß sie nicht weiter arbeiten wollten. Durch Regen, der in dieser Zeit einfiel, wurden

die Wandungen immer mehr erweicht und stürzten nach und nach bei der Vernachläßigung von Seiten der Arbeiter zusammen, und so deutlich auch die oben angegebenen Zeichen es zeigten, daß eine Quelle vorhanden sey, die wohl später dem Wassermangel hätte abhelfen können, verschüttete die erbitterte Gemeinde in Abwesenheit des Ortsvorstehers mit den zum Ausmauren bereitliegenden Steinen den Brunnen, zur großen Betrübniß derer, die das Thörichte dieser Handlung einsahen.

Im Oberamt Balingen.

In Balingen selbst wurde im August 1834 ein Bohrversuch gemacht; das K. Oberamt gab hierüber, so wie über den folgenden Versuch in Ebingen die geeigneten Notizen. Derselbe dauerte vom 5. August bis zum 28. September und kostete, ohne die Kosten der Schachteinmauerung und der Herstellung des Brunnenstocks, 334 fl. Das Geschäft wurde durch den dortigen Bauinspektor, Hrn. Nieffer, geleitet. Die dortige Formation ist der Lias. Die Bohrstelle wurde an der höchsten Stelle der Stadt (Meereshöhe 1596 p. F.) gewählt, weil es im Fall des Gelingens leicht gewesen wäre, von hier aus das Wasser in alle Theile der Stadt zu leiten, auch hatten mehrere Privaten in der Nähe Brunnen gegraben, welche reichliches, jedoch nicht überströmendes Wasser gaben. In einer Entfernung von 100 Schritten vom Bohrloch, am Ufer des Steinachbaches, etwa 30′ unter dem Niveau des Bohrlochs, befindet sich auch eine natürliche Quelle, welche ein schwefelwasserstoffhaltiges Wasser liefert. Auch ist ein zweiter Bach, die Ezach 150′ von der Bohrstelle entfernt, in welcher sich der erstgenannte, die Steinach, in östlicher Richtung vom Bohrloch, etwa 2410 Schritte entfernt, ergießt. Südöstlich von Balingen erhebt sich der Heuberg, das Lochengebirge ist etwa 2 Stunden, und der nächste Vorsprung, der Hirschberg, 1 Stunde entfernt. Die durchsunkenen Schichten waren: der Bohrschacht, von 14′ 5″ Tiefe gab

Dammerde	2′
Lehm	1′
gelben Gries	4′
blauen Kalkstein	3′
Mergel	1′
Kalkstein	3′ 5″.

Das Bohrloch betrug 46′ 4″ größtentheils durch Lias-Kalk; bei 57′ 10″ bohrte man Wasser an, welches zu 5 Fuß über die Bohrfläche ausströmt, und 3 Brunnenröhren speist, indem die Menge des ausströmenden Wassers 4½ Maas in der Minute beträgt, seine Temperatur sey + 6,5° R. Das Wasser enthält:

a) schwefelsaures Gas,
b) kohlensaures Gas,
c) kohlensaures Natrum,
d) salzsaures Natrum, und
e) Spuren von salzsaurem Kalk, ist krystallhell und riecht nach Schwefelwasserstoffgas.

Sein spezifisches Gewicht verhält sich zu dem des destillirten Wassers wie 1052 zu 1050.

Es enthält kein Eisen und kein anderes Metall, kein Jod, keinen kohlensauren Kalk und keinen schwefelsauren Gyps.

16 Unzen Wasser geben bis zum Trocknen abgedampft 13 Gran Rückstand, der weiß ist, salzig aussieht und reagirt, und enthält

kohlensaures Natrum	10 Gran
salzsaures Natrum	2½ „
salzsauren Kalk	½ „

und hat jedes Pfund Wasser an

Schwefelwasserstoffgas . . .	1¼ Cub.-Zoll
kohlensaurem Gas	1 „

Es wird benüzt zum häuslichen und wirthschaftlichen Gebrauch, Waschen, Kochen, Trinken und Tränken des Viehs.

Zu Ebingen wurde am 15. August 1834 ein Bohrversuch begonnen, um Trinkwasser zu erhalten. Die Bohrstelle wurde auf dem höchstgelegenen, freien Platze der Stadt gewählt, um im Fall des Gelingens das überströmende Wasser leicht in alle Theile der Stadt leiten zu können; um jedoch auch im entgegengesezten Fall einen Pumpbrunnen zu erhalten, wurde der Bohrschacht auf 48′ abgeteuft und ausgetonnt.

Das Terrain erhebt sich gegen Norden, flächt sich ab gegen Osten in das Schmiechbett und gegen Süden in das Riethbachbett. Längs des Abhangs des nördlich liegenden Gebirges sind 2 Quellen süßen Wassers, die eine ¼, die andere ⅜ Stunden von der Bohrstelle. Beide Quellen werden in die Stadt geleitet, befriedigen aber nicht zu jeder Zeit, dagegen finden sich südlich von der Bohrstelle, in einer Entfernung von 8—900′, wohin sich das Terrain bedeutend abflächt, und am südwestlichen Saum der Stadt, mehrere Quellen, die sehr reichhaltig sind und süßes, weiches Wasser enthalten.

Die ganze Fläche, auf welcher die Stadt liegt, bildet ein Wiesenthal, durch welches der sogenannte Riethbach, der ¾ Stunden westlich von der Stadt entspringt, sich schlängelt, durch mehrere Quellen und durchsickernde Wasser verstärkt wird. Dieser Riethbach fließt etwa 1000′ südlich von der Stadt und vereinigt sich mit der Schmiech,

die 2 Stunden nördlich entspringt und durch den östlich liegenden Theil der Stadt fließt. Die Schmiech läßt ihr Bett bei trockener Witterung seicht oder trocken, der Riethbach niemals.

Hundert Schritte nördlich von der Bohrstelle erhebt sich ein Hügel, dessen nördliche Seite sich an den steilen Abhang eines Gebirges lehnt, das sich von O nach W zieht (der kleine Heuberg); tausend Schritte südwestlich erhebt sich gleichfalls aus dem Wiesenthal ein steiles Gebirg in gleicher Richtung (das Haardtgebirg).

Die ganze dortige Formation gehört der Jurabildung an; die Meereshöhe des Marktplatzes von Ehingen, 50′ über dem Niveau der Schmiech, ist 2281 p. F. Nach dem mitgetheilten Bohrregister wurden fortdauernd abwechselnde Schichten festen Kalksteins mit blauem, mergelichem Schiefer, durchsunken. Außer dem Bohrschachte von 48′ betrug die Tiefe des Bohrlochs bis zum Februar 1835 278′; also die Gesammttiefe 326′. Nach einer später von Herrn Bergrath v. Alberti zu Rottenmünster erhaltenen Notiz scheint der Bohrversuch noch bis zu 365′ Tiefe fortgesezt und in den tieferen Schichten mit bald helleren, bald lichtgrauen Mergelschiefern der Bradford-Thon erreicht worden zu seyn.

Man erhielt ein im Bohrschachte bis auf 18′ Höhe ansteigendes, süßes Wasser, welches mit Pumpen gefördert wird, jedoch durch die Wände des Schachtes und Bohrlochs Ausgang zu haben scheint, indem es steigt oder sich verliert, je nachdem das Erdreich mehr oder weniger mit Wasser gesättigt ist. Die Kosten des, 5½ Monate fortgesetzten Bohrgeschäfts wurden zu 1500 fl. berechnet.

Im Oberamt Göppingen.

Bei dem Bade Boll wurde im Jahr 1834 auf Befehl der K. Finanzbehörde ein Bohrversuch in der Absicht angestellt, süßes Wasser zu erhalten. Die Formation ist Liasschiefer, die Erdfläche bei dem Badehaus hat eine Meereshöhe von 1289 p. F. Das Bohrloch sey auf 300 Fuß getrieben worden, jedoch ohne den gewünschten Erfolg. Sofern hierüber nähere Notizen zu erhalten sind, werden wir später von diesem Bohrversuche Nachricht ertheilen.

Im Januar 1835 wurde in dem Dorfe Reichenbach in dem gegrabenen See des Mühlbachs, welcher das dortige oberschlächtige Mühlrad treibt, von dem Besitzer dieser Mühle ein Versuch gemacht. Die Bohrstelle ist eine Viertelstunde von dem Filsfluß entfernt, am Abhang einer Erhebung, welche dem, das rechte Ufer der Fils begleitenden Hügelzuge angehört. Die dortige Formation ist der Keuper, mit Lias auf den benachbarten Anhöhen. Die Meereshöhe von dem

Niveau der Fils bei Ebersbach, etwa ½ Stunde oberhalb Reichenbach, ist 858 p. F.; die der Fils am Einfluß in den Neckar, bei Plochingen, 1 Stunde unterhalb Reichenbach, ist 772 p. F. Das Bohrloch wurde zu 205′ Tiefe geführt, das Wasser stieg 175′ hoch auf, die Kosten beliefen sich auf 300 fl. Weitere Notizen über durchsunkene Schichten ꝛc. konnten nicht erhoben werden. Der Versuch wurde als mißlungen aufgegeben, weil die Absicht war, überströmendes Wasser zu erhalten.

Im Oberamt Geißlingen.

Am 25. Oktober 1834 wurde ein Versuch bei Geißlingen angestellt, unter der Leitung des nunmehr verstorbenen Baraths v. Bruckmann. Die Bohrstelle war am Abhang der östlich von der Stadt liegenden Berghöhe, zwischen zwei steilen Bergschluchten gewählt, wo zwei natürliche Süßwasserquellen in 70 und 200′ Entfernung sich befinden; etliche 100 Fuß entfernt fließt der Rohrachbach von SO — NW. Die Formation der dortigen Gegend ist die des Eisenrogensteins; die Meereshöhe von Geißlingen in der Mitte des Orts ist 1434 p. F. Das Bohrloch wurde auf 140′ getrieben, wie die Notiz des K. Oberamts ohne nähere Bezeichnung der Schichtenfolge angibt, größtentheils durch Gerölle, und mißglückte gänzlich, indem das im Bohrloch stehende Wasser mit Regenwetter steigt und sich bei trockener Witterung verliert.

Im Oberamt Blaubeuren.

Im Sommer 1834 wurde zu Bermaringen, am nordöstlichen Ende des Dorfs, ein Versuch angestellt, der jedoch durch Abbrechen und Steckenbleiben des Bohres im November desselben Jahrs mißglückte. Die Formation ist dort der Jurakalk, die Meereshöhe des Ortes 2030 p. F. Die Bohrstelle wurde am nordöstlichen Ende des Dorfes gewählt. Das K. Oberamt berichtete folgendes über diesen Bohrversuch.

Die Beschaffenheit des Erdreichs gestattete das Graben bis auf etwa 50′, dann kamen aber zusammenhängende Felsen des Jurakalks, weßwegen man mit dem Bohren den Anfang machte.

Das Bohren ging anfänglich gut und ziemlich schnell von Statten, bald aber kamen stärkere Lagen von hartem Gestein und nach Verfluß von 3 Monaten, welche man mit dem Bohrversuch zugebracht hatte, ist man über Abzug der durch Grabarbeit erreichten 50′ kaum auf 100′ Tiefe gekommen. In diesem Zeitpunkt brach der Bohrer und blieb mit etwa einem Fuß des Gestängs im Bohrloch stecken und die Gemeinde beschloß die Arbeit aufzugeben.

Das Bohrgeschäft nahm zu Ausgang Augusts seinen Anfang und dauerte etwas über 3 Monate. Die Kosten desselben betrugen zwischen 4—500 fl., worunter aber auch die der erforderlichen Vorrichtungen mittelst Erbauung einer Bretterhütte über dem Bohrloch und dergleichen begriffen sind.

Das Terrain ist meistens eben, gegen Morgen und Mittag sanft ansteigend, gegen Abend und Mitternacht unbedeutend abgedacht. Ein alter Brunnen, welcher schon in sehr frühen Zeiten zu der damals in allen Gemeinden eingerichteten Badeanstalt gebraucht worden, befindet sich am westlichen Ausgang des Dorfes, etwa 500 Schritte vom Bohrloch entfernt, ist aber nicht gefaßt, sondern bildet nur einen ungefähr 8—10′ tiefen Trichter, in welchem bei wasserreichen Jahrgängen das Wasser bis auf 4—6′ steigt, im lezten Sommer aber bis auf 1′ und noch weniger gefallen ist. Man glaubt, es komme von einer oberflächlich laufenden Quelle in der Richtung gegen NW, wo die an den Brunnen grenzenden Gärten etwas erhaben liegen. Das Wasser hat einen süßen Geschmack, führt Erdtheile mit sich und ist trübe.

Etwa ¾ Stunden von Bermaringen in südwestlicher Richtung, in einem Thale, entspringt die Lauter. Von dem Plateau bei Bermaringen bis zum Niveau der Lauter können es etwa 450—500′ Tiefe seyn. Die Lauter fließt gegen Mittag und ergießt sich bei Herrlingen in die Blau. Etwa eine starke halbe Stunde von Bermaringen in nördlicher Richtung zieht sich ein etwa 150′ hoher Bergrücken von Abend gegen Morgen, zwischen diesem und dem Dorf Bermaringen befinden sich aber wieder Vertiefungen, so daß die Abdachung von der Anhöhe gegen den Ort Bermaringen nicht gleich und unterbrochen ist. Gegen Mittag ist eine sanfte Anhöhe, die etwa eine Viertelstunde weit geht und dann mit einer Ebene endigt. Die Ansteigung ist höchst unbedeutend und fängt nicht gleich bei dem Bohrloch, sondern etwas entfernt davon an.

Nach dem vom K. Oberamte mitgetheilten Bohrregister wurde durchsunken durch den Bohrschacht:

12′ Dammerde und Lehm,
2′ grauer Mergel,
36′ Jurakalkstein, mit blauer Letten durchzogen,
4′ gelber Mergel.

Durch die Bohrarbeit:

8′ gelber, kreidenartiger Mergel,
2′ Jurakalk,
9′ Mergel der vorigen Art,

6′ klüftiges Kalkgestein,
1′ harter Kalkstein,
5′ klüftiger Kalkstein mit Letten,
6″ harter Kalk,
1′ blauer Letten,
1′ 2″ harter Kalk,
1′ blauer Letten,
1′ harter Kalkstein,
1′ blauer Letten,
1′ 8″ harter Kalkstein,
7″ blauer Letten,
8′ harter Kalkstein,
1′ 6″ gelber Letten,
2′ harter Kalkstein,
3′ 6″ gelber Letten,
11′ harter Kalkstein,
1′ gelber Letten,
1′ harter Kalkstein.

Gesammttiefe 120′ 11″.

Im Oberamt Ulm.

Zu Ulm wurde im Jahr 1832 vom 25. Oktober an ein Bohrversuch in einem Brunnenschacht am sogen. Frauenthor angestellt. Die Formation des dortigen Donauthales ist dichter weißer Jurakalk, welcher am Niveau der Donau ansteht; die Meereshöhe der Donau an der Hauptbrücke von Ulm ist 1456 p. F.

Die vom K. Oberamte mitgetheilten Notizen besagen Folgendes. Die Absicht war, den Wasserzufluß in der Art zu vermehren, daß mittelst eines in den Schacht eingezogenen Druckwerks hinreichendes Trinkwasser für das Bedürfniß der Einwohner gewonnen würde, während man bisher den Abmangel desselben durch Zulassung von Wasser aus dem 60′ von der Bohrstelle entfernten Blaufluſſe mittelst einer Röhrenleitung, welche in diesen Schacht mündete, zu ersetzen getrachtet hatte. Das Bohrgeschäft dauerte 215 Tage und wurde mit einem Kostenaufwand von 1000 fl. bestritten. Der Bohrapparat wurde von einer dortigen Aktiengesellschaft angeschafft und das Bohrgeschäft einem Bergmann von Aalen, unter Oberaufsicht des nunmehr verstorbenen Kreisbaurath v. Bruckmann anvertraut. So weit sich die Schichtenfolge des durchbohrten Terrains aus dem durch das K. Oberamt Ulm mitgetheilten Bohrregister entnehmen ließ, folgte von dem Bohrschacht an 162′ harter, gelblicht-weißer Jurakalk, von

da an blauer, wahrscheinlich Jurakalkmergel, abwechselnd mit geringen Schichten rothen, gelben und blauen Mergels und mit Schichten von Kalk. Der Versuch hatte eine erwünschte Vermehrung der, aus den Klüften des früheren Brunnenschachts herrührenden Wassermenge, durch das aus dem Bohrloch aufsteigende, jedoch, wie es scheint, nicht aus der ganzen Tiefe, sondern aus einer Tiefe von 62', so weit das Gebirge zerklüftet ist, herrührende Wasser zur Folge, so daß, bei niedrigem Stande des Wassers im Schachte, in einer Minute 95 württ. Eimer guten, trinkbaren und zum Waschen tauglichen Wassers aufströmen. Die Temperatur des Wassers ist + 8,5° R., enthält in 32 Loth Wasser 1,56 Gran kohlensauren Kalk und eine Spur von Bittererde.

Ein zweites, in demselben Schachte bis zu 70' Tiefe in 21 Tagen im August 1833 getriebenes Bohrloch hatte gleichfalls ein, in dem Brunnenschacht aufströmendes Wasser geliefert, welches die zu Speisung des Pumpwerks nöthige Wassermenge vollends lieferte, nachdem der Ausguß der beiden Bohrröhren in den Brunnenschacht durch tiefere Abteufung des Brunnenschachts von 3' vermehrt worden war, so daß kein Zuschuß von Flußwasser in den Schacht mehr nöthig ist.

Eine Bemerkung, in dem vom K. Oberamt Ulm mitgetheilten Bericht des verstorbenen Kreisbaurath v. Bruckmann, daß bei starken Regengüssen und Anschwellung des Blauflusses, wobei das Wasser des leztern getrübt erscheint, auch das Wasser im Brunnenschacht trüb wird, dürfte beweisen, daß das aus den Bohrlöchern kommende Wasser wenigstens theilweise aus den oberen, zerklüfteten, mit den Tagwassern in Verbindung stehenden Erdschichten herrührt, was indessen keinen Einfluß auf die Brauchbarkeit des durch diese Bohrarbeit erzielten, jedenfalls das Flußwasser an Reinheit übertreffenden Brunnenwassers haben dürfte.

Im Oberamt Heidenheim.

Zu Giengen an der Brenz wurden einige Versuche gemacht. Die Formation der Gegend ist die des Jurakalks, das Niveau der Brenz daselbst ist 1379 p. F. Das K. Oberamt sendete einen, von Hrn. Stadtpfarrer M. Binder daselbst gefertigten Bericht hierüber ein, welcher Folgendes besagt.

Der erste Versuch, einen artesischen Brunnen zu erbohren, wurde den 8. Oktober 1832 unternommen. Dieser Versuch lief jedoch nicht glücklich ab. Zwar sprang in einer Tiefe von 34' Wasser an, aber in einer Tiefe von 40' ereignete sich der Unfall, daß der

Deichelfuß sich losmachte und in das Bohrloch fiel, wodurch es unmöglich wurde, das Gestänge tiefer zu treiben. Den 8. December wurde deßwegen das Bohren aufgegeben.

Der zweite Versuch wurde den 22. April 1833 unternommen und 3' seitwärts von dem alten Bohrloch, näher gegen die Stadtmauer, ein neues Bohrwerk angefangen, und bis zum 22. Mai auf 64' niedergebohrt. Das erste Unternehmen, durch welches man wenigstens einer Wasserquelle gewiß wurde, dauerte zwei volle Monate. Bei dem zweiten Versuch wurde man in einem Zeitraum von 30 Tagen mit dem Bohrgeschäft fertig. Die Ausgaben bei den beiden Unternehmungen berechnen sich auf 991 fl. 50 kr., wobei jedoch einzelne Unkosten, welche sich an den Werkzeugen und den Einrichtungen zur Fassung der erbohrten Quelle ergaben, nicht in Berechnung genommen sind. Kreisbaurath v. Bruckmann von Ulm wählte nach angestellten Untersuchungen des Bodens und der örtlichen Lage die Bohrstelle und leitete den ersten Bohrversuch.

Nachdem durch ein Gebrechen des Deichelschuhs und die Ungunst der Jahreszeit der erste Versuch in so weit mißrathen war, daß man in dem ersten Bohrloch nicht mehr fortarbeiten konnte, so übernahm der städtische Brunnenmeister Heinzelmann die Aufsicht und die Leitung des Bohrgeschäfts im folgenden Frühjahr und brachte dasselbe mit vielem Fleiß und nach mancher Anstrengung zu einem glücklichen Ende.

Das Terrain, welches zunächst die Quelle umgibt, ist durch Schutt aufgefüllter Boden, durch welchen der Kanal läuft, der von der Brenz aus in das Wasserwerk geführt ist, und das für die Brunnen der Stadt nöthige Wasser liefert. Wenige Schritte südlich davon ist die Stadtmauer. Innerhalb derselben findet sich Moor und Kiesgrund, der an wenigen Stellen ein tieferes Graben der Keller verstattet, ohne daß man bei einem etwas hohen Wasserstand von unten herauf Wasser bekommt. Die ganze untere Stadt mit der Bohrstelle liegt eigentlich auf einer Insel, welche durch zwei Arme der Brenz gebildet wird und ungefähr 150 Schritte in ihrer größten Breite hat.

In der Nähe finden sich keine natürliche Quellen. Es gibt in der Entfernung von 30, 50, 80 und 110 Schritten einzelne Pumpbrunnen, welche mit der Brenz fast wagrecht stehen und sowohl wegen des Geschmacks des Wassers, als wegen ihrer Temperatur, welche etwas geringer als die des Brenzwassers ist, vermuthen lassen, daß sie nur eingedrungenes Wasser der Brenz seyn möchten. Der tiefste dieser Pumpbrunnen hat kaum 16' Tiefe im Ganzen und sein Wasser

steigt nur gegen 5'. Wenn die Brenz trüb wird, so trübt sich auch das Wasser in diesen Brunnen, was unwidersprechlich auf einen Zusammenhang mit dem Fluß deutet. Das Wasser dieser Brunnen, welches über dem Feuer schnell einen starken Kesselstein absezt, wird gewöhnlich zum häuslichen Gebrauch und zum Waschen und Viehtränken gebraucht. Zum Trinken wird das Pumpbrunnenwasser im obern Theil der Stadt vorgezogen; es enthält außer Spuren von Kalktheilen, welche auch dem Brenzwasser eigen sind, sonst keine mineralischen Theile. Die Brenz fließt südlich von dem erbohrten Brunnen in der Entfernung von 25 — 30 Schritten vorbei. Ihr Niveau liegt 3,5 Fuß niedriger als das Terrain, auf welchem der Bohrversuch angestellt wurde. Vormals befand sich etwa 20 Schritte westlich von der Bohrstelle ein Weiher mit stehendem Wasser, das seinen Abfluß in die Brenz hatte. Seit zwei Jahren ist derselbe ausgefüllt und trocken gelegt. Man vermuthete immer, daß derselbe eigene Quellen enthalte, weil das Wasser in demselben auch bei anhaltender Trockenheit sich wenig verminderte, bei schnellem Schneeabgang oder bei Wolkenbrüchen sich hingegen oft bis 2' über seinen gewöhnlichen Wasserstand erhob. Seitdem aber dieser Wasserbehälter ausgefüllt ist, läßt sich keine weitere Spur von einer Wasserquelle wahrnehmen. Er nimmt einen Raum von ungefähr $1\frac{3}{4}$ würtembergischen Morgen ein. Die vorbeifließende Brenz ist hier in einen Mühlkanal eingebannt, der seine Richtung von W nach O hat.

Ungefähr 1 Stunde in gerader Richtung gegen W streicht das Aalbuch in der Richtung von SW gegen NO und in einer Höhe von 1400 — 1600 p. F. Höhe vorüber. Von diesem Theil des Alpgebirgs aus senkt sich ein Ausläufer in der Richtung von W gegen O nieder, dessen Grenze südlich nur etliche und 50 Schritte von der Bohr-Oeffnung vorbeistreicht. Dieser Hügel hat den Namen Bruckersberg und nach den vorgenommenen Barometermessungen 84 p. F. Höhe über dem Niveau der Brenz. Nördlich von dem Bohrloch, 160 Schritte entfernt, jenseits des Brenzkanals, der durch die Stadt lauft, erhebt sich ein Hügel, an welchem ein Theil der Stadt erbaut ist, der mit dem sogenannten Schießberg zusammenhängt. Dieser Berg, der östlich gegen Hohenmemmingen fast in gerader Linie steigt, hat eine Höhe von 102 p. F. über dem Niveau der Brenz und geht von der unter dem Namen des Hertsfelds bekannten Hochebene aus. Der Kern beider Berge, sowohl des nördlichen als des südlichen, ist der häufig zerklüftete Jurakalk mit seinen mannichfaltigen Unterabtheilungen; die Beobachtungen, daß nach feuchten Wintern im Frühjahr oder bei lange anhaltendem Regenwetter im Herbst in der Mulde,

welche sich zwischen dem Vorhügel des Bergs und dem Schießberg selbst befindet, an vielen Stellen Wasser aus der Erde hervordringt, und daß Keller, welche auf dem Hügel, der sich von der Brenz an erhebt, sich befinden, Wasser bekommen, lassen vermuthen, daß hier tiefer liegende Quellen zu finden seyn möchten.

Die Bohrstelle wurde von dem Kreisbaurath v. Bruckmann nahe an dem Wasserwerk, durch welches die Rohrbrunnen der Stadt aus der Brenz mit laufendem Wasser versehen werden, aus dem Grund gewählt, weil hier der tiefste Punkt zwischen den beiden Bergen ist, welche hier das enge, kaum 250 Schritte breite Thal bilden. Diese Stelle liegt nämlich 4 p. F. tiefer als das Niveau der Brenz, und wenn die Auffindung einer Wasserquelle möglich war, so konnte man dieß am meisten an dieser Stelle erwarten. Daneben kam noch vorzüglich in Betracht und gab der Wahl den vollen Ausschlag, daß die Stadt hauptsächlich die Auffindung einer Quelle wünschte, um dem Wasserwerk durch ein Wasser von höherer Temperatur zu Hülfe zu kommen und der Gemeinkasse den großen Aufwand von Brennholz zu ersparen, der in kalten Wintern erforderlich war, um das Werk im Gang zu erhalten, das schon bei einer Kälte von — 10°, wenn sie einige Tage anhielt, gefährdet war. Der zweite Versuch gelang in so weit vollkommen, als durch die aufgefundene Quelle der Hauptabsicht der Gemeinde bei dieser Unternehmung bis jezt hinlänglich entsprochen worden ist. Da in geognostischer Hinsicht kein genau geführtes Bohrregister geführt worden oder vorhanden ist, so müssen wir uns mit folgenden, größtentheils während des Bohrgeschäfts selbst gemachten Beobachtungen begnügen.

Das erste, worauf man bei dem Anbohren stieß, war Schutt, welcher 14′ hoch lag, und der wahrscheinlich von der Zerstörung der Stadt im Jahr 1634 herrührt. Die Zwinger um die Stadt zeigen unter ihrer ½ — 1′ dicken Erdrinde überall eben dieselbe Erscheinung. Nach Durchsenkung dieses Schutts gelangte man auf eine dem Torf ähnliche Moorerde, welche 2½′ Mächtigkeit hatte. Diese Moorerde zeigt sich im ganzen Wiesenthal auf dem linken Ufer der Brenz. Sie stellt sich humusartig dar, ist aber beim Anbau durchaus nicht nachhaltig und muß, um auf die Dauer fruchtbar zu seyn, mit lehmartigem Boden gemischt werden. Auf diese Schichte folgte eine Lage von kleinem zerbröckeltem Kalkgestein von verschiedener Größe, in einer Mächtigkeit von 7½′, und eine Schichte bläulichter Letten in einer Dicke von 15½′, dann 5′ mächtiger Rollkies, unter welchem eine Lage feiner Triebsand kam, in welchen noch 17½′ tief der Bohrer eingesenkt wurde. Die Gesammttiefe des Bohrlochs betrug also bis

dahin 62′. Das tiefere Bohren wurde jezt aufgegeben, da der Sand im Bohrloch immer wieder nachfiel und die Arbeit vernichtete.

Die Schichtung, bei welcher das Waſſer zuerſt anſprang, war eine Lage von blauem Letten. Als man nämlich 34′ tief gebohrt hatte und alſo 10′ in die Lettenſchicht eingedrungen war, lief das Waſſer in das Bohrloch ein, ſtieg aber nicht ſo gewaltig, als man wünſchte, daher wurde das Bohren noch 28′ tiefer fortgeſezt.

In dem Bohrloch ſtand das Waſſer 4′ unter der Erdfläche und alſo 8′ ungefähr unter dem Niveau des Mühlenkanals, der am nächſten an dem Bohrloch vorüberfließt.

Die Quelle iſt nie, ſelbſt bei dem vielen Regen im December 1833 und Januar 1834, zum Ueberſtrömen gekommen oder hat auch nur eine bedeutendere Höhe gezeigt, ungeachtet die Brenz vom 19. December 1833 bis 7. Februar 1834 über ihre Ufer ausgetreten war, und das Thal weſtlich von der Stadt überſchwemmte. Dieß macht es neben andern Umſtänden wahrſcheinlich, daß die Quelle ſelbſt mit der Brenz in keiner Verbindung ſteht. Dafür ſpricht auch der Umſtand, daß das Waſſer auch nicht trüb wird, wenn die Brenz trüb und lehmicht lauft, was z. B. bei ſtarken Gewittern oder bei Zudrang des wilden Waſſers aus dem Stubenthal, oder bei ſchnellem Schneeabgang der Fall iſt. Das erbohrte Waſſer wird jezt 10′ hoch durch ein Pumpwerk gehoben, das mit dem Rad des Waſſerwerks in Verbindung ſteht und daſſelbe in das Baſſin ausgießt, welches ſich aus dem Kanal der Brenz füllt.

Die Menge des Waſſers, welche die Quelle in 1 Minute gibt, iſt im Mittel 11,2 würtemb. Maas. Nach anhaltendem Regenwetter fließt ſie nachhaltig ſtärker und die Waſſermenge gab alsdann in 1 Minute 13,7 würtemb. Maas. Hält aber die Trockenheit lange an, wie z. B. im Sommer 1834, wo alle Quellen der Stadt ſehr nachließen, ſo fällt der Erguß auch auf 9 Maas in 1 Minute herunter. Dieß iſt jedoch das Minimum, welches man bisher beobachtet hat. Niemals iſt ſie im Sommer 1834 ſo heruntergekommen, wie die drei Pumpbrunnen der obern Stadt, welche Abends oft ganz erſchöpft waren. Die Unterſuchungen über die Temperatur der Quelle ergaben folgende Reſultate:

1833 den 22. Mai Mitt. 2 U. zeigte die Quelle bei + 20,5° Lufttemp. im Schatten + 8,5°, die Brenz im Mühlkanal + 10,4°.

1834 den 22. Juni zeigte der Thermom. im Schatten + 28,0° Nachitt. 2 U., die Quelle hatte + 10,1° und die Brenz + 11,5°. Den 5. Dec. war der Thermometerſtand Mitt. 2 U. + 2,5°. Die Wärme des Brenzwaſſers wurde + 3,7° und die der Quelle + 4,7°

erfunden. Den 30. Dec. war die Kälte Mgs. 6 U. — 16,0°, Mitt. noch — 2,0°; die Brenz trieb Eis und zeigte nur + 1,0°, an seichten Stellen war sie überfroren, aber die Quelle zeigte + 6,0° und weder am Rohr, noch an der Pumpe zeigte sich irgend eine Spur von Eis. Seit der Brunnen erbohrt ist und Wasser gibt, hat nie eine größere Kälte stattgefunden, als die unter dem 30. Dec. 1834 angegebene.

Das Wasser der Quelle ist erst seit dem Frühjahr 1834 klar trinkbar. Im Anfang hatte es einen erdichten Geschmack und wenn man das Wasser einige Stunden stehen ließ, so sezte sich ein feiner Sand nieder. Nach einiger Zeit schien sich der Letten aufgelöst zu haben und das Wasser war bläulich gefärbt und undurchsichtig. So floß es bis gegen den Mai 1834 hin, wo es sich schnell hellte und ganz rein floß. Es ist sehr angenehm und erfrischend zu trinken. Bei dem Kochen hat man es ganz weich befunden. Von irgend einem mineralischen Gehalt des Wassers hat man bei den wenigen Proben, welche man angestellt hat, nichts entdecken können, auch läßt der Geschmack desselben nichts Mineralisches wahrnehmen. Es wird zum Trinken und zum Kochen hie und da von dem Brunnenmeister benüzt, der es sehr gut findet. Hauptsächlich ist es bisher dazu verwendet worden, das Wasserrad an dem Wasserwerk der Brenz, womit man jeden Winter in große Noth kam und das bei anhaltender Kälte keinen geringen Holzaufwand erforderte, vom Eis frei zu erhalten. Zu diesem Zweck wurde es hauptsächlich angelegt und hat demselben bisher vollkommen entsprochen.

Im Oberamt Neresheim.

Zu Schloß Taxis wurde auf Befehl des Herrn Fürsten von Thurn und Taxis Durchlaucht ein Versuch zu Erbohrung von Quellwasser zu Vermehrung der dortigen Wasserleitung gemacht, worüber das Fürstliche Amt zu Schloß Neresheim Notizen zu geben die Gefälligkeit hatte. Die Formation daselbst ist der Jurakalk; die Meereshöhe von der Stadt Neresheim, von welcher die Egge sich südöstlich gegen die Donau hinzieht und ein enges Thal bildet, auf dessen linker Seite, auf dem Plateau des Hertsfeldes, das Schloß Taxis liegt, ist 1561 p. F., eine Höhe, welcher etwa die des Schlosses Taxis selbst als gleich angenommen werden kann.

Die Bohrarbeit leitete Kreisbaurath v. Bruckmann, die Apparate wurden zu Heilbronn gefertigt und kosteten 389 fl. 21 kr.

Die gewählte Bohrstelle befindet sich in der Nähe der Hauptsammlung der dortigen Wasserleitung und einer in dieselbe ausfließenden

Nebenquelle, welch leztere wohl auf die getroffene Wahl Einfluß gehabt haben mag.

Der Berg, auf welchem Schloß Taxis steht, ist ein beinahe kegelförmiger Vorsprung der unter dem Namen Hertsfeld sich gegen Morgen verlängernden schwäbischen Alp und enthält, wie einige Brunnen im Innern des Parkes von Schloß Taxis erkennen lassen, Vorräthe von süßem Wasser, welche jedoch nur wenige, nicht sehr reichhaltige Quellen an die Oberfläche senden. Leztere sind gefaßt und in einer hölzernen Leitung nach Taxis eingeführt, wo sie jedoch für das Bedürfniß unzulänglich sind.

Das Bohrloch begann am 7. Sept. 1832 nach hergestelltem Schachte und Feststellung des Bohrdeichels. Da sich bei der für den Schacht angeordneten Abteufung auf 21′ keine andere Erdart, als blauer Thon gezeigt hatte, so wurde der gewöhnliche Erdbohrer angewendet; der Berg- oder Meiselbohrer aber erst bei einer Tiefe von 84′ zur Hand genommen, als der erste Stein sich zeigte, der in einer Stärke von 2′ durchbohrt werden mußte. In der Tiefe von 53′ fand sich eine Sandschichte von 2′ Mächtigkeit, bei welcher ein Hervorsickern von Wasser bemerklich war, das sich, so lange der Bohrversuch dauerte, nicht mehr verlor, übrigens so geringfügig war, daß es jeden Tag in einigen Minuten mit dem Löffel ausgeschöpft werden konnte. Dem Fortbetrieb der Arbeit war diese Sandschichte sehr hinderlich, indem von Zeit zu Zeit Einstürzungen sich ergaben, die immer bedeutendere Einfüllungen des Bohrlochs verursachten, und nachdem eine Tiefe von 158′ erreicht war, die Einziehung von hölzernen 10″ starken Röhren von 8″ Weite bis zu 84′ geboten.

Am 2. Okt. 1833 wurde die Arbeit wieder aufgenommen, es zeigte sich aber, daß das Bohrloch unterhalb der eingerammten Holzröhren und der ersten Steinschichte gänzlich eingestürzt und eine neue Ausbohrung erforderlich war, die um so schwieriger sich darstellte, als den immer wiederkehrenden Nachfallungen nur dann erst begegnet werden konnte, als bis auf die volle Tiefe von 158′ durch die oberen Holzröhren hindurch 7½″ starke Röhren abgetrieben worden waren. Die Bohrarbeiten begannen nun wieder und konnten, nachdem sie auf 20′ durch ein Steinlager betrieben waren und ein Sand- und Kieslager durchsunken hatten, ohne besondere Schwierigkeit, durch den wieder sich vorfindenden blauen Thon, zu dem Ziele gebracht werden, welches die Länge des Gestänges erlaubte. Im lezten Augenblick der völligen Abbohrung stürzte ein Theil des Kieslagers ein, und nur mit Mühe konnte man des Gestänges wieder Meister werden. Es wurde zwar eine Ausraumung der Bohrröhre wieder angeordnet; als

jedoch die Einstürzungen nicht aufhörten, sondern die Bohrröhre über Nacht beträchtlicher einfüllten, so wurde von Fortsetzung der Arbeit und Anschaffung neuer Aufsatzstangen um so mehr abgestanden, und der Versuch als mißglückt aufgegeben, als

1) auf die erreichte beträchtliche Tiefe kein anderes, als das oben angegebene Sickerwasser sich zeigte,

2) das Terrain zu Auffindung einer Springquelle nicht berechtigte, und

3) für einen bloßen Schöpfbrunnen, ferne von den Gebäulichkeiten, unbestimmte Kosten zu den bereits bestrittenen Auslagen von 3460 fl. ein großes Mißverhältniß würden gebildet haben.

Zu Kirchheim a. d. Eger wurde im Nov. 1834 ein Bohrversuch begonnen, und gegen Mitte Decembers eingestellt; die Bohrkosten beliefen sich, da der Apparat von der Centralstelle des landw. Vereins unentgeldlich überlassen war, auf 127 fl. 28 kr. Die Bohrstelle liegt oben im Dorfe in einiger Entfernung von dem dort auf erhöhtem Terrain liegenden Klostergebäude, auf einer sanften Anhöhe zunächst an der Straße. In der nächsten Umgebung sind, 50 und 60 Schritte entfernt, zwei natürliche Quellen, welche jedoch dem Besitzer für seinen Bedarf als Bierbrauer nicht den hinreichenden Vorrath lieferten, daher er den Bohrversuch unternahm; auch ist das Wasser des einen von diesen Brunnen etwas thonhaltig. Ein stehendes oder fließendes Wasser findet sich nicht in der Nähe. Der Ipf bei Bopfingen ist ½ Stunde, der Plassenberg, an dessen Fuß das Dorf liegt, eine halbe Viertelstunde entfernt; das sogen. Reimlesbergle, südlich vom Dorf, reiht sich an den Plassenberg an, und es bildet sich von hier aus ein Bergrücken bis zum Wannenberg und Goldberg hin; lauter Kuppen, welche einer vulkanischen Erhebung ihren Ursprung verdanken. Das Terrain der ganzen dortigen Gegend ist der ältere Süßwasserkalk, die Meereshöhe des benachbarten Bopfingen, auf einem, dem Eisenrogenstein angehörigen Terrain, ist 1420 p. F. Die Bohrung wurde auf 150′ niedergetrieben, nach der erhaltenen Notiz in einem schwarzen, lehmichten Boden, der sich in dieser ganzen Tiefe nicht veränderte. In der Tiefe von 80′ erhielt man etwas Wasser, das sich allmählig auf die Tiefe von 20′ unter Tag stellte; der Versuch wurde indessen hierauf eingestellt.

Im Oberamt Ehingen.

Zu Oberdischingen wurde im Sommer 1835 ein Bohrversuch mit Glück unternommen, in der Absicht sowohl Trinkwasser, als auch Aufschlagwasser für die dortige Mühle zu erhalten. Die

Bohrstelle wurde in dem Hofe der Gräflich v. Castel'schen Gebäude gewählt; die Formation ist der auf der Juraformation aufliegende ältere Süßwasserkalk. Die Meereshöhe des benachbarten Ehingen ist an der Mündung der Schmieche in die Donau 1533 p. F. In dieser ältern Süßwasserkalkschichte wurde im ersten Bohrloch bei einer Tiefe von 71′ eine Bohrquelle aufgeschlossen, welche in der Minute 115 Maas reines Wasser ergießt. Ein zweites Bohrloch wurde mit gleichem Erfolge, in der Nähe der dortigen Mühle, 105′ tief, ein drittes im gräflichen Schloßgarten 135′ tief getrieben, beide lieferten überströmendes Wasser von + 10° R. Die Bohrarbeit leitete Herr Architekt Bruckmann von Ulm; ein näheres Detail ist uns noch nicht zugekommen.

Im Oberamt Calw.

Der erste und bis jezt einzige Bohrversuch in der älteren Gebirgsformation des Schwarzwaldes wurde zu Calw von dem dortigen Gerbereibesitzer Naschold im Jahr 1834 angestellt. In der Absicht, Wasser für seinen Gerbereibetrieb zu erhalten, ließ derselbe vom 18. Dec. 1834 bis 28. Febr. 1835 in dem Hofraume seiner Gerberei, in einer Entfernung von 135 Schritten von dem Flüßchen Nagold und 5′ über dem mittleren Wasserstande des Flusses bohren. Zwanzig Schritte von der Bohrstelle findet sich eine schwache Quelle süßen Wassers. Die Meereshöhe der Nagold an der Brücke von Calw ist 1047 p. F. Die durchbohrten Schichten gehören sämmtlich dem rothen bunten Sandstein an. Nach einer 6′ tiefen Schichte schwarzer Gartenerde folgten

6′ graue Letten,
6′ rother Sandstein, mit weißem durchmengt,
6′ rother schiefrichter Sandstein, in Schiefern von mehreren Zoll Dicke,
26′ dichter, grobkörniger, rother Sandstein, welcher große Stücke Quarz und Eisenocker zeigte, in 1 — 6′ mächtigen, durch eisenhaltige Thonmergelschichten von 3 bis 6″ gesonderten Lagen,
20′ harter Sandsteinfels,
6″ dicke Mergelschichte,
27′ harter Sandsteinfels,
7″ dicke Mergelschichte,
5′ 7″ Sandsteinfels.

zus. 104′.

Bei 97′ Bohrtiefe drang eine starke Wassermasse aufwärts bis auf 95′, also etwa 7′ unter der Erdoberfläche, und etwa 2′ unter

dem mittleren Wasserspiegel der Nagold. Durch eine eingezogene Pumpe wird das Wasser gefördert, etwa 1 Imi in der Minute, und nach Angabe des Besitzers sind oft in einem Tage 20 — 30 Eimer gefördert worden, ohne daß der Wasserstand im Bohrloch merklich auf die Dauer auch nur etlicher Minuten abnähme. Der Stand der Nagold zeigt sich ohne allen Einfluß auf den Stand des Wassers im Bohrloch.

Da dieses Wasser einen Gehalt an Eisen zeigt, so war es für die Zwecke der Gerberei unbrauchbar, daher der Besitzer sich entschloß, eine Badeinrichtung zu treffen, welche seit dem Juni 1835 eröffnet und bei ihrer zweckmäßigen Einrichtung auch stark gebraucht wird und bereits Heilkräfte gegen mehrere Krankheiten bei dem Baden und Trinken zeigte. Die Temperatur ist + 10° R. bei einer Lufttemperatur von + 16°, dagegen + 7,7 bei einer Lufttemperatur von + 6,5 und einer Temperatnr des Nagoldwassers von + 14,5 gefunden worden.

Im Oberamt Tübingen.

Zu Niedernau wurde, zwar nicht durch einen Bohrversuch, sondern durch Grabung, im Laufe des Jahres 1834 eine sehr reiche Quelle von Sauerwasser gewonnen, wovon hier gleichfalls Erwähnung zu thun von Interesse seyn dürfte. Ueber die geognostischen Verhältnisse dieser Gegend, welche mit der von Cannstatt sehr ähnlich sind, ist schon in der früheren Zusammenstellung (Corr. Bl. 1833, B. II. S. 164) Nachricht gegeben worden. Die Meereshöhe des Neckarspiegels bei dem Dorfe Niedernau, dessen Terrain der Muschelkalk ist, beträgt 1081 p. F.

Der Umstand, daß auf den, zu beiden Seiten des Neckars liegenden Wiesengründen in jener Gegend häufig Stellen von verschiedenem, oft Klafter weitem Umfang sich finden, welche kahl erscheinen, und, wenn sie bei dem Uebertritt des Neckars überschwemmt sind, oder bei Regengüssen u. s. w. Wasseransammlungen auf derselben stehen, Blasen werfen, auch im Bette des Neckars selbst Stellen gefunden werden, welche Blasen werfen, ließ schließen, daß in jenem Terrain Quellen von kohlensauren Wassern sich finden möchten. Ein Wirth zu Niedernau ließ demzufolge auf einer ihm gehörigen Wiese, eine Viertelstunde von dem Orte entfernt, auf einer solchen kahlen Stelle, 325′ vom Neckarufer entfernt, nachgraben. Man kam in einer geringen Tiefe auf Wasser, dessen aufsprudelndes Gas und dessen Geschmack einen Säuerling verrieth. Man sezte die Grabarbeit fort es wurde eine reichlich aufsteigende Quelle aufgeschlossen, welche gefaßt wurde und seitdem als Heilquelle zum Trinken benüzt wird.

Die gegrabene Austiefung betragt 20′ unter der Erdoberfläche, das Wasser steht in derselben etwa 8′ hoch. Die Temperatur des Wassers ist in verschiedener Tiefe verschieden. An der Oberfläche hat dasselbe + 6,8° R., bei 18″ Tiefe + 10,2° und bei 22″ Tiefe + 10,3°. Die Bestandtheile desselben sind in 16 Unzen Wasser bis jezt gefunden worden:

1,419 par. CZ. kohlensaures Gas,
1,637 Gr. kohlensaure Magnesia,
0,402 Gr. schwefelsaure Magnesia,
0,412 Gr. salzsaure Magnesia,
5,807 Gr. kohlensaurer Kalk.

Diese Quelle, welcher der Namen Carlsquelle beigelegt wurde, liefert ein angenehm schmeckendes Sauerwasser, welches bereits verführt und von Vielen getrunken wird.

IV. Auszüge und Notizen.

1) Produktionspreise des Runkelrübenzuckers.

Das Journal d'Anvers liefert eine ausführliche Vergleichung des Kostenpreises des überseeischen Zuckers und des in Frankreich gewonnenen Runkelrübenzuckers, dessen Erzeugung in Frankreich von Tag zu Tag einen größern Aufschwung nimmt. Nach dieser Berechnung kommt der überseeische Zucker bis in den Hafen von Havre (einschließlich aller Kosten, selbst der Verkaufs-Provision und des del Credere's) per 50 Kilogr. auf . . . . . 35 Fr. 40 C.
hiezu Zoll . . . . . 25 Fr. —

zusammen 58 Fr. 40 C.

Der Durchschnittspreis war in Havre im Jahr 1834. 66 Fr. per 50 Kilogrammen und die Einfuhr in ganz Frankreich, im Durchschnitt mehrerer Jahre, jährlich 92½ Millionen Kilogramme.

Der französische Runkelrübenzucker berechnet sich nach Maßgabe der Erndte und des Zuckergehalts der Rüben auf 27 Fr. 14 C. bis 31 Fr. 67 C. per 50 Kilogrammen, und es sind davon im Jahr 1834. 20 Millionen Kilogramme in den Verbrauch übergegangen. Diese Berechnung zeigt daher, wenn sie richtig ist, daß der französische Zucker, selbst ohne den Zoll, mit Vortheil gegen den überseeischen in Frankreich producirt werden kann.

2) Ueber ein Insekt, welches die Runkelrübenpflanzungen verheert,

gibt der 23ste Band der Annales des sciences naturelles Seite 93 eine Nachricht von Macquart folgenden Inhalts.

Die Ausdehnung, welche der Anbau der Runkelrüben im nördlichen Frankreich zum Behuf der Zuckergewinnung erreicht hat, gab Veranlassung zu Beobachtung eines kleinen Käfers, welcher zuweilen große Beschädigung dieser Culturen herbeiführt, indem er sich an die jungen, im Anfang der Entwicklung befindlichen Pflanzen in großen Schaaren sezt und sie verzehrt; schon ganze Felder sind dadurch verheert worden. Im Jahr 1829 zeigte sich dieses Käferchen bei Béthune, Dept. Pas de Calais so schnell, daß die Saat dreimal wiederholt werden mußte, bis sie gelang. Dieß Insekt übt (hauptsächlich) im Larvenzustande seine Verwüstungen aus. Die Ursachen seines Aufkommens in gewissen Jahren, während es in andern sich nicht zeigt, liegen noch sehr im Dunkeln, und es läßt sich nur im Allgemeinen vermuthen, daß dasselbe auf einer, der Entwicklung dieses Insektes günstigen Beschaffenheit der Witterung beruhen möge. Da man erst, seitdem diese Cultur im Großen betrieben wurde, merkliche Beschädigungen durch dieses Insekt bemerkt, so ist es wahrscheinlich, daß dasselbe anfangs nur in geringer Zahl in jenen Gegenden sich gefunden haben möge, mit Zunahme der Rübenkultur hingegen sich vermehrt habe, zumal, da dort die nämlichen Felder bis an 7 oder 8 Jahre nach einander zu dieser Culturart verwendet werden.

Als ein Mittel gegen dieses Insekt wird dort das Verfahren der Einwohner des Kantons Laventie, Pas de Calais, vorgeschlagen, welches diese anwenden, um ihre Leinsaaten vor den Verheerungen der Haltica (Erdfloh) zu sichern. Die Nachbarn kommen nämlich überein, auf denselben Tag zu säen, so daß die Wirkungen dieses Insekts, auf eine große Fläche vertheilt, unmerklich werden, während die vereinzelt gemachten Saaten sehr häufig zerstört werden.

Dieser kleine Käfer scheint noch nicht beschrieben zu seyn, besonders da die Bestimmung desselben wegen seiner Kleinheit schwierig wird, namentlich konnte der Berichterstatter nicht erkennen, ob er 4 oder 5 Tarsus-Glieder (Fußgelenke) habe. Aus dem Umstand, daß die drei lezten oder obersten Glieder der Antennen (Fühlhörner) dicker sind, als die übrigen, ließe sich etwa schließen, daß er der Familie Xylophaga (Holzkäfer) oder Nitidula (Glanzkäfer) angehöre. Seinem Aeußeren nach könnte er der Gattung Silvanus angehören, doch ist seine Körperform weniger länglicht. Auch mit der Gattung Cryptophagus hat er Aehnlichkeit, zu welcher ihn Latreille zählen will, um

ist derselbe schmäler. In Hinsicht der Lebensart unterscheidet er sich von der Gattung Silvanus, da die Arten des leztern sich von der innern Substanz gewisser Samenkörner nähren, oder unter den Baumrinden hausen. Auch mit denjenigen Cryptophagen hat er nichts gemein, welche sich in den Häusern, auf den Schwämmen und manchmal auf den Blumen finden. Dennoch wird er Cryptophagus betae genannt. Seine Länge beträgt $\frac{2}{3}$ par. Linien, die Farbe ist dunkelbraun, etwas glänzend; die Antennen braunfahl, Kopf und Brustschild schwarz, glatt oder sehr fein punktirt, die Seiten des Brustschildes etwas abgerundet, Flügelschilde bald röthlichbraun, bald schwarzbraun, glatt oder fein punktirt, die Füße braunfahl.

Obgleich diese Plage in unsern Gegenden noch nicht einheimisch ist, so machen wir hiemit doch auf dieselbe aufmerksam, sofern die Cultur der Runkelrübe im Zunehmen begriffen zu seyn scheint; die Verwüstungen dieses Insekts scheinen denen der Erdflöhe sehr ähnlich, und es dürften diejenigen Mittel gegen dasselbe gleichfalls gelten, welche gegen die Erdflöhe Dienste thun. Da es wahrscheinlich ist, daß die Eier dieser und anderer Insekten an die Samen gelegt werden, so dürfte eine Einweichung der Samen in Salzwasser ein Mittel werden, diese wie andere, ähnliche Insekten abzuhalten.

3) Neue Futterpflanzen für Seidenraupen.

1) Die bis jetzt nur in botanischen Gärten gehaltene, jedoch, wie die großen Exemplare in dem Pariser Pflanzengarten beweisen, sehr gut im Freien ausdauernde

Maclura aurantiaca

liefert nach den in Frankreich gemachten Erfahrungen ein, von den Seidenraupen gerne gefressenes, saftiges Laub, welches noch zarter ist, als das des weißen Maulbeerbaumes und gegen Frühlingsfröste weniger empfindlich seyn soll.

2) In der agronomischen Sektion der Versammlung zu Bonn wurden Zweige des

Morus multicaulis oder macrophyllus

vorgezeigt, dessen Laub weit größer und saftreicher ist, als das des weißen Maulbeerbaumes. Da diese Species sich schon von der Wurzel an verästelt, und in jedem Boden gleich gut fortkommt, so wurde sie zu Maulbeer-Hecken-Plantagen sehr empfohlen. Nach einer, von Hrn. Amtmann Hout in Mannheim, Verfasser der in diesen Blättern, Jahrgang 1832, B. II. S. 232, bereits erwähnten, verdienstlichen Schrift: Aufmunterung zur Seidenzucht (bei dem Verfasser, in der Buchhandlung von Schwan und Götz zu Mannheim und in allen sonstigen deutschen Buchhandlungen zu haben) indessen erhaltenen

Notiz bietet derselbe außer hoch- und zwergstämmigen Exemplaren der gewöhnlichen Maulbeerarten auch diese Art, sowohl in einzelnen Exemplaren, als auch hundertweise an. Auch sind bei demselben Modelle der für die Seidenerzeugung dienenden Geräthschaften, wie von den Vaucansonschen, in Piemont eingeführten Abwindehaspeln zu Verfertigung der Kettenseide (Organsin), und Handzwirnmühlen, auf Bestellung zu bekommen.

4) Ungewöhnliche Erscheinungen bei artesischen Brunnen.

In der Sitzung der Académie des sciences vom 12. Oktober 1835 wurden zwei junge Aale, von der gewöhnlichen Species, in Weingeist vorgezeigt, welche in dem Wasser eines, kürzlich zu Elboeuf gebohrten artesischen Brunnens lebend gefunden und von Girardin, Professor der Chemie zu Rouen, eingesendet worden waren.

Der Brunnen liegt in der Nähe der Seine, hat 149,4 Meter Tiefe und entspringt aus dem Grünsand, welcher unter der Kreide liegt. Das Wasser, welches in reichlicher Menge sich ergießt, hat + 12,9° R., enthält einen geringen Antheil Kalk, und ist klar; nur wurde es schon nach einem heftigen Gewitterregen, 24 Stunden nachher, stark getrübt, so daß es dem Ansehen der Seine nach starken Regengüssen glich.

Auch schon früher wurden (vrgl. Corr. Bl. 1833, B. II. S. 106) Fische in dem Wasser artesischer Brunnen unter Umständen gefunden, welche es unwahrscheinlich machten, daß dieselben zufällig in das Wasser gekommen waren. In Froriep's Notizen, B. 46. Nro. 6. S. 87; Poggendorfs Annalen, B. 21. S. 353, ist ein Fall erzählt, wo bei Tours Samen und Blätter, Süßwassermuscheln und Landschnecken in ziemlicher Menge aus einem artesischen Brunnen hervorgekommen sind. Diese Erscheinungen beweisen, daß das Wasser vieler artesischer Brunnen von Tagwassern herrührt, welche sich in Zerklüftungen der Erdrinde einziehen und, in dieser gespannt, durch den Bohrer einen Abfluß nach oben finden. Hieher dürfte auch eine weitere Notiz von einem ungemein großen Wasserreichthum eines artesischen Brunnens gehören, welche von Froriep in seinen Notizen 1835 B. 46. Nro. 9. mitgetheilt wird. Der Bericht wurde der Akademie zu Paris von Hericart de Thury erstattet. Der Brunnen wurde gebohrt im Dept. Indre und Loire, zu Cougé sur le Cher, auf einem Gute des Herrn Desbassins de Richemont. Bei 210′ Tiefe erhielt man unter einem Kreidelager 600 Liter, bei 375′ Tiefe, unter einem Lager von grünem Sande, 1000 Liter, bei 390′ Tiefe 2500 Liter, und endlich 4000 Liter in der Minute, also in 24 Stunden 6000

Cub. Meter, und folglich mehr als das Wasser, welches der Fluß Bièvre in der nämlichen Zeit nach Paris liefert. Eine solche Wassermasse kann nicht wohl durch langsame Infiltration in die Tiefe kommen, sondern läßt sich nur durch Einziehen von fließendem Wasser in größeren Massen durch Zerklüftungen in die Erdrinde erklären.

5) Kohlensäure im festen Zustande.

In der Sitzung der Académie des sciences zu Paris vom 12. Okt. 1835 wurde ein Bericht Thirolier's verlesen, wornach es ihm gelungen ist, die unter einem Atmosphäredruck von 36 Atmosphären als tropfbare Flüssigkeit erscheinende Kohlensäure bei einer Kälte von — 100° R. als einen festen Körper von weißer Farbe und krystallinischer Bildung darzustellen. Die Entstehung dieser festen Kohlensäure geschah, indem Th. in das Innere einer kleinen Glasflasche einen Strahl tropfbarflüssiger Kohlensäure eintrieb, wornach sich jene schnell und fast ganz mit einer weißen, staubartigen, flockichten Substanz füllte, welche an den Wänden festhieng und sich nur ablösen ließ, indem man die Flasche zerbrach.

Diese Substanz unterscheidet sich von der, gleichfalls durch verstärkten Atmosphärendruck und künstliche Kälte von sehr niedrigen Graden dargestellten Kohlensäure in tropfbarflüssigem Zustande wesentlich dadurch, daß sie nicht, wie leztere, unter vermindertem Atmosphärendruck heftig explodirt, sondern eine zeitlang an der freien Luft unverändert bleibt, und langsam verdunstet.

Wenn es gelänge, die Bereitungsart dieser festen Substanz, welche Thirolier nicht genau bekannt gemacht hat, zu vereinfachen, so daß sie in größerem Maßstabe und mit geringen Kosten sich würde bewerkstelligen lassen, so dürfte diese Entdeckung zur Vereinfachung der locomotorischen und anderer Maschinen wesentlich beitragen, indem diese Substanz in geringem Volumen aufbewahrt werden und sodann, schnell verdampft, statt des Wasserdampfes angewendet werden könnte, da sie als Gas ein 400mal größeres Volumen (das Wasser bloß 300mal größeres) einnimmt.

6) Leichte Auffindung der mittleren Temperatur eines Ortes.

In der Sitzung der Académie des sciences vom 19. Okt. 1835 trug Arago die Resultate einer, ein ganzes Jahr lang fortgesezten, stündlichen Thermometerbeobachtung vor, und fügte hinzu, daß sich seine schon früher geäußerte Ansicht hierdurch vollkommen bestätige, wornach das tägliche Mittel der Temperatur sich am leichtesten in dem arithmetischen Mittel der Temperaturstände an zwei beliebigen, jedoch gleichnamigen Tagesstunden, z. B. zwischen 8 U. Morgens

und 8 U. Abends, 9 U. Morgens und 9 U. Abends ꝛc. finden lasse. Auf diese Art würden sich auch die monatlichen, jährlichen Mittel leicht berechnen lassen. Diese, von einer 24stündigen Beobachtung herrührenden, 12 täglichen Mittel finden sich nämlich, nach den oben genannten Beobachtungen, bis auf ganz unbedeutende Bruchtheile, einander vollkommen gleich.

7) Knochendüngung.

In Belgien ist die Knochendüngung sehr in Anwendung. Im J. 1834 ist von der Regierung folgende Schrift hierüber verbreitet worden.

De l'emploi des os, appliqués à l'engrais des terres; Rapport à la société d'agriculture de Doncaster sur l'avantage des os, employés comme engrais. Traduction publiée par ordre du Gouvernement Belgique. Bruxelles, 1834. Berthod.

V. Literatur.

Ueber Eisenbahnen, Dampfwagen und Dampfmaschinen.

Bei obigem kurzen Berichte über die Eisenbahnen überhaupt und die Brüsseler Bahn insbesondere, durfte das, was über diesen Gegenstand in öffentlichen Blättern (vgl. z. B. Allg. Zeitung dd. 8. und 9. Oktober 1835) mitgetheilt worden ist, so wie auch das, was über die Regeln in Betreff der Anlage und Beschaffenheit der Eisenbahnen im Allgemeinen in Schriften und Journalen zu lesen ist, als bekannt vorausgesezt werden, indem die Absicht dieser Mittheilung zunächst nur war, diejenigen Punkte herauszuheben, in welchen die Brüsseler Eisenbahn von den früheren Anlagen dieser Art abweicht. Für Diejenigen, welche sich über die Eisenbahnen und die Dampfwagenfahrt auf denselben überhaupt genauer unterrichten wollen, wird vielleicht die nachfolgende Zusammenstellung der Literatur über Eisenbahnen und Dampfwagenfahrt von einigem Belange seyn, zumal da das in unseren Tagen so vielfach angeregte Interesse für die Eisenwege erwarten läßt, daß dasselbe sich nicht nur auf die über diesen Gegenstand bereits erschienenen Schriften ausdehnen, sondern auch einen entscheidenden Einfluß auf den künftigen Zuwachs in diesem Zweige der Literatur ausüben werde, und zwar, wie es den Anschein hat, in noch kürzerer Zeitfrist, als manche gegenwärtig in Deutschland projectirte Bahnen selbst zu Stande kommen dürften.

Die folgende Uebersicht der bis jezt erschienenen, hauptsächlichsten, selbstständigen Schriften, sowie Abhandlungen in Journalen über Eisenbahnen und Dampfwagen, so weit sie zu unserer Kenntniß gekommen sind, soll übrigens keinen Anspruch auf den Werth einer kritischen Schilderung des Inhalts oder des Gehalts der aufgezählten Schriften machen, indem ein tieferes Eingehen in das Detail derselben, oder eine kritische Beleuchtung ihres Werthes und ihrer Bedeutung hier zu weit führen würde, sondern sie soll bloß eine geordnete Aufzählung des Vorhandenen seyn, mit kurzer Angabe von Zweck und Tendenz der aufgezählten Schriften. Ohne Zweifel wird die Folgezeit Gelegenheit darbieten, weitere Nachträge zu dieser Zusammenstellung zu liefern.

1) Berichte über die früheren, zunächst bei dem Bergbau, oder in anderer Hinsicht für Lastentransporte auf kürzeren Strecken, angewendeten Eisenbahnen.

Selbstständige Schriften dieser Kategorie sind uns bis jezt nicht bekannt geworden. Einzelne Notizen oder Abhandlungen finden sich zerstreut, entweder in größeren Werken über den Bergbau, oder in Journalen, von welch' lezteren etwa folgende namhaft zu machen sind.

Annales des arts et manufactures, par O'Reilly. Paris. Jahrgang 1801. 1803. 1804.

In den angezogenen Jahrgängen dieses Journals sind ausführliche Nachweisungen über die in England, namentlich bei den Kohlenwerken, zum Lastentransport damals ausgeführten Eisenbahnen und die zu diesem Zweck gebrauchten Fuhrwerke mitgetheilt.

v. Oeynhausen, über den Effekt der Wagen auf Schieneinwegen bei der Grubenförderung.

In Karstens Archiv für Bergbau und Hüttenwesen, Bd. 4. H. 1. S. 103., H. 2. S. 323; diese Abhandlung gibt eine schätzenswerthe, mathematische Entwicklung der Formeln zu Berechnung der Werthe des Widerstandes bei der schleifenden und rollenden Reibung, unter Vergleichung der Resultate der Berechnung mit den, bei Versuchen auf Holzbahnen, auf platten und auf gewölbten Eisenschienen erhaltenen Ergebnissen.

Heinzmann, Vergleichung der Navigationsförderung auf schiffbaren Stellen mit (der) Pferdeförderung auf Schieneuwegen, mit oder ohne Maschinen-Schichtförderung.

In Karstens Archiv, Bd. 4. H. 2. S. 147 fg.; eine Abhandlung, welche mehr den ökonomischen als den technischen Gesichtspunkt festhält.

v. Oeynhausen und v. Dechen, über die Förderungsmethoden auf den Steinkohlengruben im K. preußisch-märkischen Bergamts-Bezirke.

In Karstens Archiv, Bd. 7. S. 86; hat eine, mehr auf das Bergwesen beschränkte, als auf allgemeinere Lastenförderung sich beziehende Tendenz.

Eine, jedoch sehr magere, und hier nur als eine der früheren, in Deutschland erschienenen Notizen über Eisenbahnen aufgeführte Schrift enthält unter dem Titel:

Neue Theorie des Straßenbaues, der Eisenbahnen und des Kohlenwagens. Leipzig, Baumgärtner. Ohne Jahrszahl. 4. Mit 2 Kpft. (12 Gr.)

neben zwei andern Artikeln, über Straßenbau und einen Kohlenwagen, eine kurze Mittheilung „über den Gebrauch der Eisenbahnen oder der eisernen Wege zu Fortschaffung der Mineralien und Kohlen" aus einem, im August 1799 an den landwirthschaftlichen Ausschuß des Unterhauses gegebenen Berichte über die, bei den Kohlengruben von Measham in Derbyshire angewendeten Eisenbahnen, und ist ein besonderer Abdruck aus dem damals erscheinenden Magazin aller neueren Erfindungen und Entdeckungen für Fabrikanten, Manufakturisten ꝛc.

Dietlein, über eine Eisenbahn bei Hattingen.

In Crelle's Journal für die Baukunst, B. 2. H. 3. S. 376.

In London erschien im Jahr 1830 von J. Walker eine Karte von den in England befindlichen Schifffahrtskanälen und Eisenbahnen, mit Angabe der Bergwerke Großbritanniens.

2) In technischer und wissenschaftlicher Hinsicht belehrende Schriften über Eisenbahnen in größerem Maßstabe, für allgemeinen Lastentransport.

a) Selbstständige Schriften.

Th. Tredgold, a practical treatise on railroads and carriages, shewing the principles of estimating their strength, proportions, expense and the conditions, which render them effective, economical and durables, with the theory, effect and expense of steam-carriages, stationary engines and gas-machines. 8. 4 pl. London. 1825. (10 Sh. 6 den.)

Diese noch jezt als ein Hauptwerk betrachtete, sehr umfassende Schrift, verbreitet sich eben sowohl über die technischen, als auch ökonomischen Details, welche bei Anlage einer Eisenbahn in Betracht kommen; sie wurde bald nach ihrer Erscheinung in's Französische übersezt:

Traité pratique sur les chemins en fer et sur les voitures, destinées à les parcourir; par M. Tredgold. Traduction française par Duverne. 8. 4 pl. Paris, Bachelier. 1826. (5 Fr.)

Nicholas Wood, a practical treatise on railroads and interior communication in general. 4. London, 1825. Zweite Ausgabe. Daſ. 1832. (18 Sh.)

Vgl. Ferussac Bull. techn. 1831. Bd. 19. S. 92.

Auch dieses Werk ist eines der wichtigsten über das Technische der Eisenbahnanlagen; wurde gleichfalls in's Französische übersezt:

Nich. Wood, traité pratique des chemins de fer, traduit de l'Anglais sur la 2me édition, avec des notes et additions par MM. F. de Montricher, C. de Franqueville, et H. de Ruoltz. 4. 14 pl. Paris, Carillian-Goeury. 1834. 12 und 306 S. 14 Kpft. in qu. Fol. (15 Fr.)

Thomas Grahame, A letter to Nicholas Wood etc. London, Logmann. 1831. (1 Sh.)

Ist eine Erwiederung auf die von Wood aufgestellte Vergleichung zwischen den Leistungen einer Eisenbahn und eines Kanals.

Reports on Canals, Railways, Roads and other subjects, made to the Pensylvania-Society for the promotion of internal improvement, by Wm. Struckland. 71 pl. Philadelphia. 1826. (3 L. 16 Sh. 6 den.)

Der Verf. wurde von der Pennsylvanischen Gesellschaft nach England zu Untersuchung und zum Berichte über die dortigen Fortschritte in technischen Dingen abgeordnet. Er gibt dem zufolge in dieser Schrift namentlich auch genaue Nachrichten über die damaligen Eisenbahnanlagen und Dampfwagen in England, mit vortrefflichen Zeichnungen.

Es scheint, daß dieses Werk eine zweite Auflage oder einen Nachdruck zu London 1832 erfahren habe.

Jos. Priestley, historical account on navigable floods, canals and rail-ways. London, 1831.

Enthält das Historische der allmähligen Ausbildung dieser verschiedenen Communikationswege.

Observations on a general Iron-rail-way, with a geographical map of the plans, shewing its great superiority, by the general introduction of mechanic power, over all the present methods of conveyance by Turnpike-roads and canals. 8. London; 1822. (6 Sh. 6 den.)

Thomas Gray, observations on a general Iron-rail-way, or land steam-conveyance. 5. Edit. 8. London, 1825. (8 Sh. 6 den.)

Erste Ausgabe das. 1823; empfiehlt die Anwendung der Locomotiven auf den Eisenbahnen.

Diese beiden Schriften verbreiten sich im Allgemeinen über Eisenbahnanlagen im Großen für Waaren- und Personentransport, mit Hervorhebung ihrer Vortheile und Berücksichtigung der technischen Einrichtungen derselben.

Emil Béres, élémens d'une nouvelle législation des chemins vicinaux, grandes routes, chemins de fer, rivières et canaux. 8. Paris, Carillian-Goeury. 1833.

Eine Schrift, welche zunächst die bei den Communikationswegen überhaupt und somit auch bei den Eisenbahnanlagen nothwendigen, legislativen und polizeilichen Gesichtspunkte festhält.

Description of a Railway on a new principle, with observations on those hitherto constructed, and a table, shewing the comparative account of resistance of several now in use, also an illustration of a newly observed fact relating to the friction of axes, and a description of an improved Dynamometer for ascertaining the resistance of floating vessels and carriages, moving on roads and rail-ways. By Henry Palmer. with plates. 2. Ed. 4. London, 1826.

Palmer ist bekanntlich der Erfinder der schwebenden Eisenbahnen mit einer Schiene, welche bei mehreren Kohlengruben in England zum Lastentransport ausgeführt sind. Die beiden, mit einander verbundenen Karrenkästen hängen zu beiden Seiten der, in gehöriger Höhe über dem Erdboden auf Pfeilern ruhenden Schiene und bewegen sich mittelst Rollen über die Schiene hin. Abgesehen von diesem sehr einfachen und weniger Kosten erfordernden, jedoch bis jezt nur auf Förderung von Lasten auf kurzen Strecken beschränkten

Eisenbahnsysteme, ist das Werk von Palmer für den Techniker auch in andern Beziehungen, namentlich durch gründliche Untersuchungen über die Friktion und den Dynamometer wichtig.

A treatise on Rail-ways improvements, explanatory of the chief difficulties and inconveniences, which at present attend the general adoption of rail-ways, and the means, by which these objections may be overcome, as proved by a series of interesting experiments etc., by Rich. Badnall. London, Sherwood. 1833.

Die Versuche Badnalls mit seinem sogenannten undulirenden oder wellenförmigen Eisenbahnsysteme, welche derselbe zwar unter vielfachem Widerspruche, doch, wie es scheint, nicht unglücklich bei der Liverpooler Eisenbahn ausgeführt hat, sind hier nebst diesem Systeme selbst beschrieben und entwickelt.

Rob. Stephenson and Jos. Locke, observations on the comparative merits of Locomotive and fixed engines; as applied to rail ways. Liverpool, 1830.

Die, durch den Bau der Liverpooler Bahn und namentlich durch den Bau von Dampfmaschinen überhaupt und der auf der Liverpooler Bahn angewendeten Locomotiven, berühmt gewordenen Verfasser behandeln in dieser Schrift einen Gegenstand, welcher bei Anlage einer Eisenbahn von großer Wichtigkeit ist, nämlich die Vergleichung der Effekte stehender Dampfmaschinen, wodurch die Lasten auf Anhöhen beraufgezogen werden sollen, mit den Leistungen der Dampfwagen oder Locomotiven.

Walker et Rastrick, on the comparative merits of Locomotives and fixed engines. Paris, 1831.

Vgl. Ferussac Bull. technol. 1831. Bd. 19. S. 165. Die Verfasser dieser Flugschrift vertheidigen die stehenden Dampfmaschinen auf undulirenden Bahnen, während Stephenson den Locomotiven das Wort redet.

Bei den, dem Bau der Liverpooler Bahn vorausgegangenen Untersuchungen hatte sich nämlich ein Streit über den Werth der Locomotiven und der stehenden Dampfmaschinen erhoben, welcher in diesen beiderlei Schriften gleichfalls ventilirt ist, sich jedoch endlich für die Locomotiven entschied.

Minard, leçons faites sur les chemins en fer à l'école des ponts et chaussées en 1833—34. 4. 84 S. 8 Stfln. Paris, Carillian-Goeury, 1834. (7 Fr.)

Uebersezt in Crelles Journal für Baukunst, Bd. IX. S. 101.

Diese Vorlesungen sind, obgleich zunächst für den Zweck des Unterrichts in der angeführten Lehranstalt zu Paris berechnet, dennoch für den Techniker in so fern wichtig, als darin die neuesten Fortschritte kurz zusammengestellt sind. Ebendieß ist der Fall mit

Instruction sur les routes, sur les chemins en fer, sur les canaux et les rivières, suivie de notes sur les transports et sur les principaux canaux de l'Europe, à l'usage de l'école d'application

du corps royal d'état major. 8. 84 S. 2 pl. Paris, Anselin et Richard. 1827 (2 Fr. 25 C.);

und namentlich der späteren Ausgabe:

Instruction sur les routes etc. à l'usage de l'école d'application du corps royal d'état major. Paris, 1834.

Schriften, welche sich eben sowohl über das Allgemeine der Transportwege überhaupt, als auch über die technischen Momente bei der Anlage derselben verbreiten, und außerdem noch statistische und technische Notizen über die hauptsächlichsten Kanalanlagen in Europa mittheilen.

Charles John Blunt and Rob. Macdonald Stephenson, the civil Engineer and Machinist. London, 1834.

Dieses Werk, dessen Herausgabe im Jahr 1834 begonnen hatte, und welches die ganze Wissenschaft des Civil-Ingenieurs umfaßt, dürfte auch in Betreff der Eisenbahnen von Wichtigkeit seyn, sofern die beiden Verfasser ihre reichen Erfahrungen auch über diesen Zweig der Ingenieur-Praxis darin niedergelegt haben.

L. Coste et Perdonnet, memoire sur les chemins à ornières. 8. 2 pl. Paris, Bachelier. 1830.

(Vgl. Ferussac Bull. technol. Bd. 14. S. 282. Bd. 17. S. 76.)

Diese Schrift ist eine zwar allgemeiner gehaltene, jedoch auch in technischer Hinsicht sehr belehrende Abhandlung über die Eisenbahnen, gegründet auf eigene Untersuchung der in England ausgeführten.

M. J. Cordier, considérations sur les chemins de fer. 8. 3 pl. Paris, Carillian-Goeury. 1830.

Diese Schrift enthält allgemeine Reflexionen über Nutzen der Eisenbahnen und zugleich technische Nachweisungen über ihre Anlagen.

Eben so finden sich auch in den folgenden Schriften desselben Verfassers Nachweisungen über die Eisenbahnen.

M. J. Cordier, essais sur la construction des routes, des ponts suspendus, des barrages, etc. 8. 22 Kpftfln. Paris, Carillian-Goeury. 1823.

Wo in Art. 8. die damals bekannten Einrichtungen der Eisenbahnen und der Locomotiven angegeben sind.

M. J. Cordier, essais sur la construction des routes, des canaux, et la législation des travaux publics. 2 Tomes. 8 Paris, Carillian-Goeury. 1828.

Ein geschätztes Werk, welches zugleich auch den legislativen, bei der Anlage der öffentlichen Communicationswege festzuhaltenden Gesichtspunkt behandelt.

Chemins de fer. Courbes à tres petits rayons (Système Laignel). 8. 5½ Bg. 1 Kpftfln. Paris. 1836.

Diese Schrift hat die Aufgabe zum Gegenstand, kleinere Krümmungshalbmesser, als die bisher für die Krümmung der Eisenbahnen für möglich gehaltenen, einzuführen, eine Aufgabe, welche nothwendig zugleich auf den Bau

der Wagen von Einfluß ist. Laignel will nämlich für größere Krümmungen die Wagen mittelst der Spurkränze auf flachen Schienen, und nicht mittelst der Felgen auf den erhöhten Eisenschienen, gehen lassen. Vergleiche

Note sur un nouveau moyen de tourner dans les circuits de chemins de fer, par Laignel, Mellet et Perdonnet.

In Ferussac Bull. technol. 1831. Bd. 18. S. 170.

Wm. Jackson, a lecture on rail-roads. 8. 32 S. Boston. 1829.

Enthält das Allgemeine über Eisenbahnen.

In Deutschland erschienen folgende, selbstständige Schriften über Eisenbahnen.

Franz Joseph Ritter von Gerstner, Handbuch der Mechanik, herausgegeben von Fr. Anton Ritter v. Gerstner. 3 Bde., mit Atlas von 109 Kpft. 4. Prag, Spurny. 1833. (24 Rthlr.)

Dieses klassische Werk gibt im ersten Bande genaue, auf eigene Ansicht der englischen Eisenbahnen gegründete Details über die Eisenbahnen und die Dampfwagen.

Franz Anton Ritter v. Gerstner, zwei Abhandlungen über Frachtwagen und Straßen und über die Frage, ob und in welchen Fällen der Bau schiffbarer Kanäle, Eisenwege oder gemachter Straßen vorzuziehen sey? Nach einer Untersuchung, ob die Moldau mit der Donau durch einen Schifffahrtskanal zu verbinden sey, aufgesezt. 2 Kpft. gr. 8. Prag, Calve, 1813. (2 Rthlr.)

Diese schätzbare Schrift hat, wie es der Titel sagt, die relative Anwendbarkeit der Eisenbahnen zum Gegenstande. Sie ist auch in französischer Bearbeitung erschienen, mit Anmerkungen und Zusätzen versehen, welche dieser Uebersetzung einen Werth weiter verleihen:

Memoire sur les grandes routes, les chemins de fer et les canaux de Navigation, traduit de l'allemand de Mr. de Gerstner, par M. O. Terquem, précédé d'une introduction par P. S. Girard. 8. Paris, Bachelier. 1827. (6 Fr. 50 C.)

Joseph v. Baader, neues System der fortschaffenden Mechanik, oder vollständige Beschreibung neu erfundener Eisenbahnen und Wagen mit verschiedenen andern neuen Vorrichtungen, mittelst welcher der innere Transport aller Waaren und Produkte fast überall so gut, und mit weit geringern Kosten und Schwierigkeiten, als durch schiffbare Kanäle befördert und erleichtert werden kann. 16 Kpf. in gr. Fol. München, Lindauer. 1822. (36 Rthlr. 16 Gr.)

Dieses umfassende Werk gibt genaue Beschreibungen der englischen Eisenbahnen nach ihrer damals angenommenen Einrichtung, so wie der damals angewendeten Transportvorrichtungen; auch verbreitet es sich zunächst über die Leistungen der Eisenbahnen überhaupt und der vom Verf. vorgeschlagenen Einrichtung derselben insbesondere, in Vergleich mit den Kanälen. Lezteres ist auch der Fall mit den folgenden kleineren Schriften desselben Verfassers, worin er seine vorgeschlagene Einrichtung mehr oder weniger ausführlich entwickelt.

Jos. v. Baader, ein neues System der fortschaffenden Mechanik. gr. 8. München, Fleischmann. 1817. (8 Gr.)

Jos. v. Baader, über die neuesten Verbesserungen und die allgemeinere Einführung der Eisenbahnen. 8. München, Lentner. 1825. (3 Gr.)

Jos. v. Baader, über die Methode einer verbesserten Bauart der Eisenbahnen und Wagen, welche an einer, auf allerhöchsten Befehl zu Nymphenburg ausgeführten Vorrichtung durch wiederholte öffentliche Versuche sich bewährt haben. Gelesen am 25. August 1826 in der K. Akademie der Wissenschaften. München, Fleischmann. 1826. 8. (16 Gr.)

Jos. v. Baader, über die Vorzüge einer verbesserten Bauart von Eisenbahnen vor den schiffbaren Kanälen, mit besonderer Beziehung auf die vorgeschlagene Verbindung der Donau mit dem Rheine. 8. München, Lentner. 1828.

Die in dem „neuen Systeme der fortschaffenden Mechanik" ausgeführte Hauptidee Baaders ist nämlich die, in England theilweise auch angewendete Vorrichtung, um die zu einer bestimmten Höhe auf einer schiefen Fläche zu hebenden Lasten mit den, abwärts gehenden Lasten in Verbindung zu bringen, so daß sich leztere gegen erstere compensiren; sodann auf den Gipfeln der, in bestimmten Distanzen auf einer Eisenbahn befindlichen Anhöhen, stehende Dampfmaschinen anzubringen, welche die Lastwagen auf die Höhe bringen sollen, von welcher sie sodann je bis zur nächsten, stehenden Dampfmaschine auf leicht geneigten Strecken fortlaufen würden.

C. A. Henschel, neue Construktion der Eisenbahnen und Anwendung comprimirter Luft zu Bewegung der Fuhrwerke. 2 Stflu. gr. 4. Cassel, Krieger. 1833. (1 Rthlr.)

Das hier besprochene Projekt, die comprimirte Luft dem Dampfe zu substituiren, ist bis jezt noch nicht geglückt.

C. H. Henschel, Vorschlag zu Anwendung eines eisernen Seilzuges auf Eisenbahnen, als Fortsetzung der Abhandlung über Construktion der Eisenbahnen mit Anwendung comprimirter Luft. 4. Cassel, Krieger. 1833.

Diese Schrift empfiehlt die eisernen Drahtseile für die Hebung der Wagen durch stehende Dampfmaschinen.

L. P. Albert, Verzeichniß von 141 Eisenbahnen, welche in England, Frankreich, Holland, Belgien, Deutschland und Nordamerika theils erbaut, theils im Bau begriffen oder zur Ausführung bestimmt sind, mit Angabe ihrer Länge, Gefälle, Bauart, Baukosten, Bewegungsmittel, der Bahnzölle und des Ertrags, tabellarisch zusammengestellt. Ulm, Nübling. 1836. Quer Fol.

Diese Schrift ist eine tabellarische Zusammenstellung der, auf dem Titel

angegebenen Notizen über die, bis jezt bekannt gewordenen, ausgeführten oder projektirten Eisenbahnen, und für den Zweck einer Uebersicht recht brauchbar.

Sammlung der von 1776 bis 1836 in Betreff der Eisenbahnen und Schienenwege in Amerika, England, Frankreich und Deutschland gemachten Verbesserungen, Beobachtungen und Vorschläge. 8. 1 Stfl. VIII und 224 S. Nürnberg, Leuchs und Comp. 1836.

Diese Schrift würde unstreitig ein noch brauchbareres Repertorium der Fortschritte im Bau der Eisenbahnen seyn, als sie wirklich ist, wenn die Bezugsquellen der mitgetheilten Notizen genau angeführt worden wären.

Die technologische Encyklopädie von Prechtl, Band V. S. 45 fg.

Gibt in dem Artikel Eisenbahn eine zwar kurze, jedoch vortreffliche und belehrende Abhandlung mit Angabe des Wissenswürdigsten, was bis zur Zeit der Erscheinung des Werks von Erfahrungen, Resultaten und Verbesserungen in der Anlage der Eisenbahnen und der darauf angewandten Bewegungskräfte und Vorrichtungen bekannt geworden war.

Baumgärtner, Handbuch der Mechanik. Wien. 1834.

Gibt gleichfalls eine kurze, jedoch gründlich wissenschaftliche Belehrung über die Bauart der Eisenbahnen.

Ch. Dupin, Géometrie et Mécanique des arts et métiers et des beaux arts. Paris, Bachelier. 1826.

Gibt in Tome II. Leçon 11. S. 324 fg. die allgemeinen Regeln bei Anlegung der Eisenbahnen.

b) In Zeitschriften erschienene, für den Techniker wichtige Abhandlungen.

Essay on rail-roads, by Charles Maclaren.

In dem Journal: the Scotsman for 1824 Nro. 511; wird für eine sehr gründliche und gehaltvolle Abhandlung aus der damaligen Zeit gehalten. Eben so

James Anderson, on the Iron-rail-roads.

In Edinb. philos. Journ. 1826. Nro. 27. S. 300. Ferussac Bull. technol. 1827. Bd. 1. S. 206.

Ueber die Schienenwege in England, Bemerkungen, gesammelt auf einer Reise in den Jahren 1826 und 1827 von den Oberbergamts-Assessoren C. v. Oeynhausen und H. v. Dechen.

In Karstens Archiv für den Bergbau, Bd. XIX. H. 1. S. 3 fg. und in den Verhandlungen des preußischen Gewerbevereins. Jahrg. 8. S. 40 fg. Auch besonder abgedruckt. Berlin, Reimer. 1829.

Diese Abhandlung ist ein umfassender, gründlicher und detaillirter Bericht über die damals in England ausgeführten Eisenbahnen zu Förderung von Bergwerksprodukten, und die damals noch in der Ausführung begriffene Liverpooler Bahn. Die hier mitgetheilten Nachrichten über Einrichtung, Anlage, Bau, Unterhaltungskosten und Leistungen der von den Verfassern untersuchten Etablissements sichern der Schrift einen bleibenden Werth.

J. H. Purkinje, über die Eisenbahnen und ihre zweckmäßigste Construktion. Mit 2 Kpftln.

In den Jahrbüchern des polytechn. Instituts von Prechtl, Band 6. S. 99 fg.

Dieser sehr gründliche Aufsatz gibt schätzenswerthe Bemerkungen über die Geschichte, die Kostenberechnungen und die Construktion der Eisenbahnen nach dem damaligen (1825) Stande der Erfahrungen über diesen Gegenstand.

Ebendaselbst, Band 10. S. 113, findet sich eine Notiz:

Ueber Palmers verbesserte Eisenbahn.

Ueber Dampfwagen und Eisenbahnen, aus dem Edinb. Rev. übersezt von Dietlein,

in den Verhandlungen des Vereins zu Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen. 12. Jahrgang 1833. S. 114 fg.

Ueber wellenförmige Eisenbahnen von Umpfenbach,

in den Verhandlungen des preußischen Gerwerbevereins. 12. Jahrg. 1833. S. 200.

Das Zeitblatt für Gewerbtreibende

enthält mehrere kleinere, für den Techniker mehr oder weniger wichtige Abhandlungen und Notizen:

Band 3. S. 497. Neue Dampfwagen und Eisenbahnen in England.

Band 5. S. 115. Neue Maschinen zu Fortbewegung von Fuhrwerken.

Band 6. S. 545. Ueber den jetzigen Zustand der Eisenbahnen und Dampfwagen in England.

Band 7. S. 386. Ueber Badnalls undulirendes Eisenbahnsystem.

Das polytechnische Journal von Dingler,

welches ein fortlaufendes Repertorium über die neuesten Fortschritte, Verbesserungen und Erfindungen in dem Gebiete der Polytechnie an die Hand gibt, enthält auch über die Eisenbahnen Originalabhandlungen und mehr oder weniger detaillirte Auszüge und Berichte aus den englischen und französischen Schriften, Journalen und Patentbeschreibungen. Die hauptsächlichsten, für den Techniker wichtigeren Artikel möchten etwa folgende seyn.

Ueber die Palmersche Eisenbahn ist Nachricht gegeben in Band 8. S. 253. Bd. 11. S. 178. Bd. 12. S. 178. Bd. 18. S. 266.

Ueber hängende Eisenbahnen. Bd. 29. S. 245. Bd. 30. S. 279. Bd. 37. S. 321. Bd. 38. S. 1. B. 48. S. 155. Bd. 52. S. 164.

Ueber die Bodmersche Eisenbahn (in Oestreich patentisirt). Bd. 29. S. 248.

Ueber die Eisenbahnen in England. Bd. 35. S. 264.

Ueber verschiedene Arten von Eisenbahnen. Bd. 39. S. 163.

Coste und Perdonnet, über Eisenbahnen. Bd. 43. S. 256.

J. Herapath, Einiges über Eisenbahnen. Bd. 58. S. 1.

Ueber Badnalls Eisenbahn. Bd. 49. S. 82. Bd. 50. S. 249. 403.

Jos. v. Baader, über Hindernisse der Fahrt auf den Eisenbahnen im Winter. Bd. 40. S. 38.

Jos. v. Baader, über eine neu erfundene Bauart von Eisenbahnen, Wagen und fortschaffenden Maschinen (vgl. oben). Bd. 41. S. 1.

Ueber eine neue Vorrichtung zum Wenden der Wagen auf gekrümmten Eisenbahnen, mit Bemerkungen von Jos. v. Baader. Bd. 43. S. 341.

Ueber Vorzüge großer Räder auf Eisenbahnen und Mittel, die Anhöhen heraufzufahren, von Murdoch. B. 54. S. 390.

Ueber Verbesserungen an Eisenbahnen und Schienen:

Bd. 49. S. 251. Bd. 51. S. 1 von Sherman Converse.

B. 49. S. 181 Verbesserungen im Bau der Eisenbahnen.

Bd. 50. S. 93 von F. Macdonald.

Bd. 50. S. 334 von Jessop.

Bd. 51. S 406 von Roß Winans.

Bd. 52. S. 321 von Rob. Smith und F. Walkinshaw.

Bd. 55. S. 97 von Rob. Stephenson.

Bd. 58. S. 11 von Rob. Daglish.

Bd. 58. S. 362 von P. Woodhouse.

Ueber die (nunmehr aufgegebenen) Eisenbahnen mit Zahnstangen Bd. 43. S. 339. Bd. 44. S. 176. Bd. 52. S. 234. Bd. 53. S. 162.

Ueber Milne's Eisenbahnschleuße. Bd. 48. S. 176. Bd. 57. S. 352.

Barlows Versuche über die Stärke der Eisenschienen. Bd. 57. S. 17. 415.

J. Herapath, über die Tunnels bei den englischen Eisenbahnen. Bd. 58. S. 203.

Ueber die Eisenbahnen in Nordamerika. Bd. 38. S. 331. Bd. 55. S. 104.

Olivier, tragbare Eisenbahnen (bei Festungsbauten). Bd. 37. S. 86.

Gedanken über die Verbesserung der Landstraßen in Deutschland durch Anlegung von festen, dauerhaften Geleisen statt der Eisenbahnen. Bd. 53. S. 81.

Jos. Jopling, über Platformen für Eisenbahnen. Aus dem Mech. Mag. Nro. 639. Bd. 60. S. 2.

Auch geben das Dinglersche polytechnische Journal, so wie die Prechtlschen polytechnischen Jahrbücher fortlaufende Notizen über die zahlreichen, in England und Frankreich (die Jahrbücher von den in Oestreich) ertheilten Erfindungs- und Verbesserungs-Patente überhaupt, und somit auch von den in Betreff der Eisenbahnen und der Dampfwagen ertheilten.

Technische Abhandlungen, Notizen, Berichte über Verbesserungen und Erfindungen überhaupt, und namentlich auch in Sachen der Eisenbahnen, so wie auch der Dampfwagen und Dampfmaschinen überhaupt in England, finden sich in folgenden englischen Journalen.

The Repertory of Patent Inventions.

The London Journal of Arts and Sciences.

The Register of Arts and Sciences.

The Transactions of the society for the encouragement of Arts.

Gill, Technical repository.

Repertory of Arts, ältere und neuere Folge.

The Mechanics Magazine.

The Edinburgh Review.

The Edinburgh Journal of Sciences, von Dav. Brewster.

The Edinburgh quaterly Review.
The foreign quaterly Review.

Französische Journale derselben Art sind folgende:
Bulletin de la société d'encouragement.
Bulletin des sciences technologiques von Ferussac.
Annales de l'industrie française et étrangère.
Annales des mines.
Annales des arts et métiers.
Bulletin de la société industrielle de Muhlhausen.
Recueil industriel.
Recueil de la société polytechnique.
L'Industriel.

Ferner die

Description des machines et procédés, consignés dans les brevets d'invention, de perfectionnement et d'importation, dont la durée est expirée, et dans ceux, dont la dechéance a été prononcée. Paris, Huzard. Bis jezt 28 Bände. (à 15 Fr.)

3) Schriften, welche weniger für den Mann vom Fach, als zur Belehrung für ein größeres Publikum bestimmt sind.

Ed. Biot, Manuel des chemins de fer. 18. Paris. 1834. (3 Fr.)

Dieses sehr brauchbare Schriftchen macht einen Theil der in Paris seit einer Reihe von Jahren erscheinenden Sammlung von „Manuels" über alle Zweige des Wissens und der technischen Praxis aus. Es ist der nachfolgenden deutschen Bearbeitung zu Grunde gelegt:

Ueber die Anlegung und Ausführung aller Arten von Eisenbahnen nach den Grundsätzen der Mechanik und den Ergebnissen der Erfahrung, welche bis auf die neueste Zeit in England, Amerika, Frankreich und Deutschland bei dem Bau der eisernen Schienenwege gesammelt worden sind, nebst ausführlichen Kostenberechnungen. Nach dem Französischen des Hrn. Ed. Biot, mit Benutzung der besten und neuesten einschlägigen englischen und deutschen Literatur, herausgegeben von Dr. Chr. Heinr. Schmidt. 9 Stfln. XVIII und 291 S. 8. Weimar und Ilmenau, Voigt. 1835. (1⅓ Rthlr.)

Auch unter dem Titel:

Neuer Schauplatz der Künste und Handwerker. 76ster Band.

Diese deutsche Bearbeitung der Biotschen Schrift hat den, vom Herausgeber ausgesprochenen Zweck, eine faßliche Belehrung für Diejenigen darzubieten, welche sich bei der Anlegung von Eisenbahnen interessiren wollen, so wie für Straßenbaumeister und Baukondukteurs, also eben sowohl für die Gebildeteren

unter dem großen Publikum, als auch für solche Techniker, welche sich nicht gerade dem höheren Fache der Civil-Ingenieurs beizählen; ein Zweck, welchen die Schrift ohne Anstand zu erreichen geeignet ist.

A. L. Crelle, Einiges allgemein Verständliche über Eisenbahnen, insbesondere als Privatunternehmungen, für alle Diejenigen, welche sich dafür interessiren, und besonders für Diejenigen, so als Aktionärs daran Theil zu nehmen geneigt sind. 4. Berlin, Reimer. 1835.

(Besonderer Abdruck aus Crelle's Journal für praktische Baukunst. Bd. 9. Heft 3.)

Diese sehr klar und verständlich abgefaßte Abhandlung gibt dem wissenschaftlich Gebildeten eine schätzenswerthe Belehrung über das Wesentliche der Eisenbahnanlagen, ihre Zwecke, Vortheile, Bedingungen der Ausführbarkeit, Kosten, Rente u. s. w., und darf in dieser Beziehung empfohlen werden.

Aug. Kühne, Belehrungen über die Anlegung und Construktion der verschiedenen Arten von Eisenbahnen; nach den neuesten Grundsätzen dargestellt. Eine Schrift für Alle, die ein Interesse daran finden und sich über diesen Gegenstand näher belehren wollen. Mit lithogr. Abb. 8. 7½ Bg. Quedlinburg, Basse. 1834. (20 Gr.)

Auch diese Schrift gibt verständliche Belehrungen über ihren Gegenstand.

Kurze Abhandlung über Eisenwegebau-Unternehmungen.

Auf dem Umschlag mit dem besonderen Titel:

Abhandlung über Eisenbahnen und deren Anlegung. gr. 8. 36 S. Cassel. 1833. (6 Gr.)

Gibt allgemeine Reflexionen über Eisenbahnprojekte überhaupt.

Mac-Culloch, Handbuch für Kaufleute ꝛc. gr. 8. Stuttgart und Tübingen, in der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. 1834.

Gibt in Bd. 1. S. 621 Art. Eisenbahn eine sehr verständliche Belehrung über die Eisenbahnen, welche vollkommen genügt, dem Laien eine richtige Ansicht zu verschaffen.

Eisenbahnen, aber keine Dampfwagen, vielleicht ein Wort zu seiner Zeit. 8. VI und 76 S. Mit 1 Stfl. Berlin, Herbig. 1834. (10 Gr.)

Dieses, laut des Vorworts von keinem Techniker verfaßte Schriftchen, redet den undulirenden Eisenbahnen das Wort.

Ueber Eisenbahnen und Dampfwagen. Aus dem Englischen von F. Boldemann. gr. 8. 2½ Bg. Lübeck, Rhoden. 1834. (8 Gr.)

Auch diese Broschüre gibt allgemeine Belehrungen.

J. H. M. Poppe, die Telegraphen und (die) Eisenbahnen in ihrem ganzen Umfange, ihr Nutzen, ihre verschiedenen Arten und die damit bis auf die neuesten Zeiten vorgenommenen neueren Errichtungen und Verbesserungen. Mit 6 Stfln. 8. Stuttgart, Scheible. 1834. (18 Gr.)

Diese Schrift gibt eine populär gehaltene Belehrung für das größere

Publikum über die genannten Gegenstände in einer, von dem emsigen Verfasser aus zahlreichen technologischen Schriften bekannten, Art und Weise.

Von Eisenbahnen überhaupt, kurze Beschreibung ihrer Bauart und ihrer Vortheile. 4. Mit 4 Stfln. 1 Bg. Tübingen, Laupp. 1836.

4) Schriften und Abhandlungen von räsonnirendem Inhalt über die Vortheile der Eisenbahnanlagen im Allgemeinen, Vorschläge, Empfehlungen, Projekte u. s. w.

Joseph v. Baader, über die neuesten Verbesserungen und die allgemeine Einführung der Eisenbahnen. München, Lentner. 1825. (3 Gr.)

Jos. v. Baader, Huskisson und die Eisenbahnen. Noch ein Wort zu seiner Zeit für die gute Sache. gr. 8. München, Franckh. 1830. (6 Gr.)

C. Grote, über ein Eisenbahnsystem für Deutschland, allen Staats- und Gewerbsmännern Deutschlands an's Herz gelegt. 8. Göttingen. Vandenh. und Rupr. 1834. (6 Gr.)

Reinhold, über vortheilhafte Bauart der Eisenbahnen in Deutschland. In Crelles Journal für die Baukunst, Bd. 2. H. 4.

Fr. List, über ein sächsisches Eisenbahnsystem, als Grundlage eines allgemeinen, deutschen Eisenbahnsystems und insbesondere über Anlegung einer Eisenbahn nach Dresden. gr. 8. Leipzig, Liebeskind. 1833. (8 Gr.)

Derselbe Verf. hatte schon im Jahr 1829 in den beiden Druckschriften:

Mittheilungen aus Nordamerika, herausgegeben von C. Weber und C. W. Arnoldi. 1stes Heft. Ueber Kanäle und Eisenbahnen. gr. 8. Hamburg, Hoffmann. (8 Gr.)

Nachtrag zum ersten Hefte der Mittheilungen aus Nordamerika, enthaltend weitere Entwicklungen der Vortheile

1) eines Eisenbahnsystems im Innern Bayerns,

2) einer bayerisch-hanseatischen Eisenbahn. Das. 1829. (8 Gr.)

auf die Vortheile und auf Projekte von Eisenbahnen in Deutschland hingewiesen, auch im Laufe des vorigen Jahres diesem seinem Bestreben durch Herausgabe eines eigenen Journals weiteren Raum gegeben, unter dem Titel:

Eisenbahn-Journal und National-Magazin für die Fortschritte im Handel, Gewerbe und Ackerbau, für National-Unternehmungen und öffentliche Anstalten, für statistische Nachrichten und neue Entdeckungen jeder Art und für interessante Erscheinungen in der Literatur und Praxis der Nationalökonomie überhaupt. Herausgegeben von Fr. List. 1ster Jahrgang. 1835. 20 Bgn. Mit Holzschnitt. gr. 8. Altona, Hammerich. (1 Rthlr. 8 Gr.)

Ein Journal, das, wie der Titel besagt, sich auch auf andere Gegenstände verbreitet, und die Bestimmung hat, die Vortheile der Eisenbahnen für Deutschland im Allgemeinen an's Licht zu stellen, und über einzelne projektirte oder ausgeführte Eisenbahnen Nachricht zu geben.

J. W. Schmitz, Grundlage eines allgemeinen Creditvereins für Anlegung von Eisenbahnen. 8. Leipzig, Fast 1833. (6 Gr.)

J. W. Schmitz, Abhandlung über Eisenbahnen und Dampftransporte, hinsichtlich des Nutzens, der Ausführbarkeit und der Schwierigkeiten dieser Unternehmungen, nebst einer Denkschrift an den hohen Bundestag über eine deutsche Eisenbahn- und Dampfwagenverbindung in Uebereinstimmung mit dem deutschen Zollverbande. gr. 12. 7 Bg. Leipzig, Fast. 1834. (12 Gr.)

Die Tendenz dieser Schrift gibt schon der Titel an.

Kurze Abhandlung über Eisenbahn-Unternehmungen. Marburg, Garthe. 1834. (6 Gr.)

Allgemeine Bemerkungen über Schienenwege.

Im Zeitblatt für Gewerbtreibende. Bd. 5. S. 497.

Ueber die Wichtigkeit der Schienenwege für die menschliche Gesellschaft. Das. Bd. 6. S. 12.

H. Fairbaire, treatise on the political economy of rail-roads. 8. London. 1836. (8 Sh. 6 den.)

Diese Schrift hat die staatsökonomischen Momente der Eisenbahnanlagen speziell im Auge.

Hieher gehören auch mehrere, jedoch meist nur allgemein gehaltene Artikel in der

Allgemeinen Handelszeitung,

welche von Leuchs in Nürnberg herausgegeben wird.

5) Schriften und Abhandlungen über bestimmte, projektirte oder zu Stande gekommene Eisenbahnen.

a) Ueber die englischen Bahnen, namentlich die Liverpool-Manchester-Eisenbahn.

Henry Booth, an account on the Liverpool-Manchester Railway. Liverpool. 1830.

Eine Flugschrift, in welcher das Wesentliche über diese, damals kurz zuvor zu Stande gekommene Bahn sehr gründlich berichtet ist.

Diese Schrift wurde in's Französische übersezt in den Annales des ponts et chaussées, welche seit 1831 begonnen haben. In's Deutsche übersezt findet sie sich in dem Journal für die Baukunst von Crelle. B. 6. S. 178.

History and description of the Liverpool and Manchester Railway. Liverpool. 1832. 8.

Ch. Sylvestre, report on rail-roads and Locomotive-Engines, adressed to the comittée of the rail-road between Liverpool and Manchester. 8. 39 S. London et Liverpool. 1827.

A. Andelle, considérations sur l'essor à donner en France aux chemins de fer, avantages, qu'ils présentent, suivies des details de dépenses et produits du chemin de fer de Liverpool à Manchester depuis son ouverture. Paris, Mignoret, 1833.

Gibt, neben allgemeinen Betrachtungen, Berichte über Kosten und Einnahme der Liverpooler Bahn, nebst allgemeinen Nutzanwendungen für Frankreich.

Wissenschaftliche Beschreibung und malerische Ansichten von der Eisenbahn zwischen Liverpool und Manchester nach einer an Ort und Stelle angestellten Untersuchung, so wie nach Angabe des Baumeisters Stephenson und den, aus den Werken des lezteren, des Herrn Wood u. A. entlehnten Materialien, dargestellt von Baumeister P. Moreau, und geordnet von Auguste Notré. Mit 1 Karte und 5 Stfln. 4. Weimar, Industriecomptoir. 1832. (1 Rthlr. 6 Gr.)

Ist ein ziemlich verständlicher, jedoch mehr für das größere Publikum berechneter Bericht, so wie auch die folgende Schrift:

Das größte Wunderwerk unserer Zeit, oder die Eisenbahn für Dampfwagen zwischen Liverpool und Manchester in England. 13 Kpftfln. Quer Fol. Nürnberg, Campe. 1832. (1 Rthlr. 12 Gr.)

Von mehr wissenschaftlichem Interesse sind folgende, in Zeitschriften erschienene Abhandlungen:

Von der Eisenbahnstraße zwischen Liverpool und Manchester.

In Crelles Journal für die Baukunst. Bd. 6. H. 2. 3.

D. Stevenson, Bemerkungen über die Liverpool- und Manchester-Eisenbahn.

Aus Jameson Edinburgh new philosophical Journal Bd. 18. S. 328 in Karstens Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde. Bd. 8. H. 2. 1835.

Wedding, die Schienenwegsanlage zwischen Liverpool und Manchester und die auf derselben mit Dampfwagen angestellten Versuche.

In den Verhandlungen des preußischen Gewerbvereins. Jahrg. 9. 1830.

Henze, der Liverpool-Manchester Schienenweg und die Förderungsart auf demselben.

Verhandlungen des preußischen Gewerbvereins, Jahrg. 10. 1831.

Egen, die Eisenbahn zwischen Liverpool und Manchester und der Verkehr der englischen Fabrikstädte.

In den Verhandlungen des preußischen Gewerbvereins, Jahrg. 12. 1833, so wie im Zeitblatt für Gewerbtreibende, Bd. 7. S. 433.

Egen, Bemerkungen über die Geschichte und den Betrieb der Liverpool-Manchester Eisenbahn.

In den Verhandlungen des preußischen Gewerbvereins, Jahrg. 13. 1834; hat zum Zweck, die Ausstellungen des Dr. Lardner gegen die Direktoren der Liverpooler Bahn zu bekämpfen.

Bemerkungen über den Liverpool-Manchester Schienenweg.
Im Zeitblatt für Gewerbtreibende. Bd. 5. S. 417.

Die Liverpool- und Manchester-Eisenbahn.
Im Zeitblatt für Gewerbtreibende. Bd. 6. S. 493.

Henschel, Reisebericht (über die Liverpooler Eisenbahn).
In einem Beiblatt zur Casseler allg. Zeitung vom 17. April 1834.

Ueber Eisenbahnen in England und die Wettfahrten auf der Liverpooler Eisenbahn.
Aus Mechanics Magaz. Nro. 323. in Dinglers polytechnischem Journal. Bd. 34. S. 356.

Notizen über die Fahrten auf der Liverpool-Manchester-Eisenbahn.
Aus Mechanics Magaz. in Dinglers polytechn. Journal. Bd 39. S. 167.

Berichte über den Ertrag der Liverpooler Eisenbahn
gibt das Dinglersche Journal Bd. 48. S. 155. Bd. 53. S. 457. Bd. 54. S. 428. Bd. 55. S. 408.

Beschreibung der Eisenbahn zwischen Dublin und Kingstown.
Aus dem Dublin Penny-Journal, im Mechanics Magaz. Nro. 579. und in Dinglers polytechnischem Journal Bd. 51. S. 436.

Kriegar, über die Eröffnung des Canterbury und Whitestapel Schienenwegs.
Aus the Kent Herald in den Verhandlungen des preußischen Gewerbvereins. Jahrgang 10.

Einige neuere Nachrichten von Eisenbahnen in England.
Aus dem Mechanics Magazine in Crelles Journal für die Baukunst. Bd. 8. S. 128.

b) Ueber die in Frankreich ausgeführten oder projektirten Eisenbahnen, namentlich die von St. Etienne ausgehenden.

Mémoire sur le Chemin de fer de St. Etienne à Lyon, par St. Chamond, Rive-de-Gier et Givors. 4. 28 S. 1 lith. Plan. Paris, Firmin-Didot. 1826. (3 Fr.)

Compte rendu aux actionnaires du chemin de fer de St. Etienne à Lyon; par MM. Séguin frères et C. Biot, gérants. 8. 55 S. Paris, F. Didot. 1826.

Réglement intérieur de la Compagnie du chemin de fer de St. Etienne à Lyon. Arrêté par le conseil d'administration suivant délibérations en date des 11., 16., 18., 21. et 25. Mai 1827. Paris, vve. Agasse. 1827.

Rapport du conseil d'Administration de la compagnie du chemin de fer de St. Etienne à Lyon, à l'assemblée générale des Actionnaires, du 20. Dec. 1827. Paris, vve. Agasse. 1828.

Etat de situation de la Compagnie du chemin de fer de St. Etienne à Lyon; au 31. Mars 1828. Lyon, Gabr. Rossary. 1828.

Statuts de la société du chemin de fer de St. Etienne à Lyon. Par Givors et Rive-de-Gier. 8. XVI und 52 S. Paris. F. Didot. 1827.

Rapport, fait au conseil d'administration per les gérants du chemin de fer de St. Etienne à Lyon sur l'etat et la marche des travaux, au 20. Oct. 1829.

Vgl. Ferussac Bull. technol. Bd. 17. S. 148. 1830.

Schlumberger und Köchlin, über die Eisenbahn von Lyon nach St. Etienne.

Aus dem Bulletin de la société d'encouragement de Muhlhausen 1832. Nro. 22. in Dinglers polyt. Journal. Bd. 47. S. 16.

Ueber die Eisenbahn von Paris nach Rouen.

Aus dem Constitutionel vom 14. Aug. 1832 in Dinglers polyt. Journal. Bd. 46. S. 149.

Gesammelte technische und statistische Notizen über die Eisenbahn von St. Etienne nach Roanne und von St. Etienne nach Lyon.

In Crelles Journal für die Baukunst. Bd. 7. H. 3. S. 214.

Hyacinth Bruchet, considérations sur un chemin de fer de Paris à Lyon, par la Bourgogne, et de Paris à l'Océan par Dieppe, suivies de quelques observations sur l'intention du Gouvernement dans les travaux d'utilité publique. 8. Bachelier. Paris. 1834.

N. F. Bourget, mémoire contre le chemin de fer de Marseille à Lyon et contre l'exportation des soies grèges. 8. Lyon, Roubier. 1834.

Des chemins de fer considérés comme voies de communications commerciales, et particulièrement du chemin de fer projeté de Paris à Orléans en concurrence avec le canal de l'Essonne. Paris, Gondolier Moriset. Oct. 1831.

Navier, de l'établissement d'un chemin de fer entre Paris et le Havre, lu à l'académie des Sciences le 1. Mai 1826. Paris. 1826.

Notice sur le chemin de fer de Lyon à Marseille. Par la société soumissionaire Delorme et Comp. 4. Paris, Bachelier. 1832.

Mémoire sur le chemin de fer de Roanne à Digoin, comparé avec un canal. 4. Paris, Jul. 1831.

Notice sur le chemin de fer de Roanne à Digoin publiée par la Compagnie concessionnaire. 12. 1831. Paris. Avec une carte générale de la communication de Paris à Lyon par les chemins de fer de la Loire au Rhône.

Chemin de fer de Roanne à Digoin; de son influence locale comparée avec celle d'un canal. 12. Paris. 1831. Guiraudet.

Notice sur le chemin de fer de Paris à Pontoise, par la commission concessionnaire. 12. Paris. 1831.

Mines de Houille et chemin de fer d'Epinac aboutissant au canal de Bourgogne. 8. 29 S. 1 pl. Paris, Didot. 1829.

c) Ueber die von Cöln aus projektirten Bahnen, namentlich zwiſchen der Schelde und dem Rhein, und die Brüſſeler-Mecheln'ſche insbeſondere.

Description de la route en fer à etablir d'Anvers à Cologne, en traversant Duffel, Malines, Louvain, Tirlemont, Waremme, Liège, Verviers, Eupen, Aix-la-Chapelle, Duren et Cologne, avec embranchement d'Anvers à Liège, de Malines a Bruxelles, à Termonde et à Gand, de Tirlemont à Namur etc. enrichie de 8 Chartes. Mémoire à l'appui du projet d'un chemin à ornières de fer à etablir entre Anvers, Bruxelles, Liège et Verviers, destiné à former la 1re Section de la nouvelle route d'Anvers à Cologne. Redigé d'après les ordres du Ministre de l'interieur par Simons et De Ridder, ingenieurs des ponts et chaussées. 2. Edit. gr. 8. Bruxelles, Lejeune. 1833. (5 Fr.) (1. Ed. 1832. März.)

Dieſe Schrift verbreitet ſich über die Nothwendigkeit dieſer Bahnanlage, die Art ihrer Ausführung, die Koſten und wahrſcheinlichen Einnahmen, und gibt ſchätzbare techniſche Aufſchlüſſe.

Route en fer, projetée d'Anvers à la Meuse et vers le Rhin. Notes sur la question du mode d'exécution, pour faire suite au Memoire, redigé en exécution des ordres de Mr. le Ministre de l'interieur, par les Ingenieurs Simons et De Ridder. 4. Bruxelles. Jun. 1833.

Dieß iſt eine weitere Entwicklung der erſtern Schrift über die Art der Ausführung des Projekts, und Beantwortung mancher gemachten Einwürfe, insbeſondere in Betreff des Vorſchlags, daß die Regierung ſich an die Spitze des Unternehmens ſtellen ſolle. Eine in ähnlicher Art polemiſche Denkſchrift, welche jedoch, wie die ebengenannte, nicht in den Buchhandel gekommen zu ſeyn ſcheint, iſt ein

Mémoire de la l'inspecteur Vifquain,

mit gegenüber ſtehender

Replique des Ingenieurs (Simons et De Ridder). Bruxelles, le 1. Sept. 1833. 4.

Hiemit im Zusammenhang steht

Mémoire sur l'établissement d'un chemin de fer de Malines à Ostende comme embranchement de la grande route commerciale d'Anvers et de Bruxelles au Rhin, redigé en exécution des ordres de Mr. le Ministre de l'intérieur par les ingenieurs Simons et De Ridder. Nov. 1833. 4. av. Charte. 32 S. Bruxelles, Vandooren.

Uebersezt in Crelles Journal für die Baukunst. Bd. 9. S. 33.

Depouhon, de l'etat du commerce en Belgique et de la route en fer d'Anvers à la Prusse. 8. 96 S. Bruxelles, De Mat. Janvier 1833.

Diese Broschüre betrachtet das Unternehmen von der merkantilischen Seite und gründet darauf Vorschläge für die Ausführung.

Depouhon, considérations sur le projet de loi relatif aux chemins de fer. 8. XIII und 38 S. Bruxelles, Pelicot et Boissaux. Jul. 1833.

Verbreitet sich über den von der belgischen Regierung über die Anlage von Eisenbahnen seiner Zeit bekannt gemachten Gesetzesentwurf.

Depouhon, du mode d'exécution du système des chemins de fer en Belgique. 8. 36 S.

Hier werden Ansichten und Vorschläge über die Art der Ausführung des Planes zu einem belgischen Eisenbahnsystem, namentlich über die Geldmittel und die Art ihrer Auftreibung, vorgetragen. Auch diese Flugschriften von Depouhon sind nicht in den eigentlichen Buchhandel gekommen.

Crelle, Nachrichten von den belgischen Eisenbahnen.

In Crelles Journal für die Baukunst. Bd. 8. S. 268. 367.

Diese Abhandlung ist ein schätzbarer Auszug aus den oben angeführten Berichten der beiden belgischen Ingenieure.

Zur Eisenbahn von Cöln nach Antwerpen. gr. 8. Cöln, Schmitz. 1833. (8 Gr.)

Enthält allgemeine Raisonnements über das, seit mehreren Jahren gefaßte, jedoch noch nicht zur Ausführung gekommene Projekt einer Verbindung der Schelde mit dem Rhein von Antwerpen nach Cöln. Eben so

L. Henz, Denkschrift zur Begründung des Projektes der Erbauung einer Eisenbahn zwischen Cöln und Eupen als deutsche Hälfte der Bahn von Cöln nach Antwerpen. (Auszug der speziellen Bearbeitung des Plans.) Mit 1 Karte. qu. 4. VI und 117 S. Elberfeld, Lucas. Leipzig, Brockhaus. 1835. (16 Gr.)

Diese von dem Comite der Cölner Bahn zum Druck beförderte Denkschrift enthält sehr schätzbare, technische Nachweisungen, so wie auch Berechnungen über Aufwand und wahrscheinlichen Ertrag der fraglichen Bahn.

Fr. Harkort, die Eisenbahn von Minden nach Cöln. Mit 1 Karte. 7 Stfln. gr. 8. 5 Bgn. Cöln, Hagen. 1833. (1 Thlr.)

Diese Schrift enthält das Projekt einer Verlängerung der Cölner Eisenbahn nach der deutschen Seite.

Die Statuten der rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft. ½ Bgn. Fol.

Zur Vorlegung in der General-Versammlung der Unterzeichner zur Eisenbahnunternehmung von Cöln nach der belgischen Grenze bestimmt, geben den Statutenentwurf von 37 Paragraphen.

Die Statuten der Eisenbahn-Gesellschaft zu Amsterdam v. J. 1834. 4. 8 S.

Enthalten noch das weitere Projekt zum Bau einer Bahn von Amsterdam nach Cöln, in 47 Artikeln.

d) Zur Verbindung der Moldau mit der Donau.

Plan der ersten östreichischen Eisenbahn zwischen Budweis und dem Scheidungspunkte des Gebirges zwischen der Moldau und der Donau. Groß Landkartenformat. Wien, Müller. (1 Rthlr. 16 Gr.)

Franz Ant. v. Gerstner, über die Vortheile der Anlage einer Eisenbahn zwischen der Moldau und der Donau. gr. 8. Wien, Tendler. 1835. (18 Gr.)

F. A. v. Gerstner, Bericht an die Aktionaire über den Stand der k. k. priv. Eisenbahn-Unternehmung zwischen der Moldau und der Donau. Wien. 1827.

F. A. v. Gerstner, über die Vortheile der Unternehmung einer Eisenbahn zwischen der Moldau und Donau. Februar, 1829. 4. Wien. 1829. (12 Gr.)

Bericht über den Stand der Eisenbahn-Unternehmung zwischen Budweis und Mauthausen, erstattet von der Direktion der k. k. priv. ersten Eisenbahn-Gesellschaft. Wien, 30. Jan. 1829.

(In der Wiener Zeitung vom 3. Febr. 1829.)

(Der Beschluß folgt im nächsten Hefte.)

	Wäßrige und andere Meteore.
N	
O	
S	
W	D. 4. Mgs. Windstöße v. SW. Vormitt. u. Mitt. Schn. Ab. rg. Thauwetter.
O	D. 5. rg. und Thauwetter.
O	D. 6. Mg. starker riechender Nebel, welcher Mitt. 1 U. plötzlich vom Ostwind verjagt wurde.
O	
dst.	
O	

Mittlere Barometerhöhe.

Höchster 27″11,16‴ b. 15. Mrg.
tiefster 26″7,86‴ b. 2. Nchm.
mittl. Mrg. 27″7,49‴; Mrt. 27″3,29‴;
von beiden 27″5,24‴.
monatl. Mittl. 15,50″.

Thermometerstand.

höchst. b. tägl. Beob. + 6,4° b. 10. Mrt.
— — — — max + 7,0° b. 10. Mrt.
tiefster b. tägl. Beob. — 10,6 b. 21. Mrg.
— — — — min. — 10,6° b. 21. Mrg.
mittl. der 3 tägl. Beob. Mrg. — 0,93°;
Mrt. + 2 11′; Nb. — 0,09°; v. all. + 0,37°.
mittlerer bed max. + 2,65°.
— — — — min. — 2,27°.
mittlerer aus max. u. min. + 0,19°.

Ausdünstung.

größte tägl. Ang.
mittl. —
monatl. Mit
Grasage 21,
Bodentemperatur

Feuchtigkeit der Luft.

höchster + 4
tiefster — 1
mittlerer Mrg
Nb. — 0,
monatliche M
Mrg
flärkste 40 G
schwächste 2 G

Mittlere Elektricität.

| | | |

Abends.	Wäßrige und andere Meteore.
b.	D. 1. Ab. rg.
). str.	
).	
. str.	
).	D. 5. Ab. Nbrſln.
).	
).	D. 7. Mitt. rg.
or.	D. 8. in der Nacht ſchn.
	D. 9. Mitt. rtrpf. Ab. rg.
nmb.	D. 11. in der Nacht rg. und Windſtöße von W. Mitt. und Ab. 5 U. Windſtöße und Schnee mit rg. von NW. Ab. 9 U. deßgl.
or.	D. 12. Ab. ſchn.
b.	D. 14. Mitt. und Ab. ſchn.
or. nb.	D. 15. Mitt. Thauwetter.
or.	
or.	D. 17. Mg. Windſtöße von W u. NW mit ſchnſt.
).	
b.	D. 19. in d. Nacht u. Vormitt. Schn. Ab. ſchn. ½ Fuß tief.
or.	
or.	
. Nb.	
or.	
n.	
or.	D. 25. Mitt. Thauwetter.
).	D. 26. Nachmitt. rg. und Thauwetter.
	D. 27. Mitt. und Ab. Nbrſln.
	D. 28. Ab. rg.

Digitized by Google

I. Aufsätze und Abhandlungen.

1) Reise von Dresden über Plauen nach Tharant.

Von Buchhalter Zeller in Hohenheim. (Nunmehr Sekretär des landw. Vereins zu Carlsruhe.)

Bis dahin führt der seiner mannichfaltigen Naturschönheiten wegen berühmte, hauptsächlich in mineralogischer und botanischer Hinsicht sehr merkwürdige Plauen'sche Grund, eine Thalgegend, die von Naturforschern als ein Archiv der Natur, für eine der wichtigsten Erdrevolutionen gehalten wird. In diesem Grunde liegt das, in neuerer Zeit durch die dort gebildete sogenannte Angoraschäferei bekannt gewordene Kammergut Döhlen mit dem Vorwerke Zankeroda, dessen Pächter, Herr Amtsverwalter Schmieder, die Verpflichtung übernommen hat, den landwirthschaftlichen Zöglingen von Tharant den Zutritt zu seiner Wirthschaft zu gestatten, überhaupt aber der Tharanter landwirthschaftlichen Anstalt die für den anschaulichen Unterricht nöthigen Hülfsmittel in der Ausdehnung, wie ich später noch berühren werde, zu gewähren.

Tharant selbst hat eine äußerst reizende Lage, seine Häuserreihen dehnen sich in 3 Thaleinschnitte aus, deren Mittelpunkt die Ruinen des alten Tharanter Schlosses behaupten. Die dortige Unterrichts-Anstalt, als Forstschule schon längst in großem Rufe stehend, hat sich in neuerer Zeit durch die Gründung einer landwirthschaftlichen Lehr-Anstalt sehr ansehnlich und auf eine vortheilhafte Weise erweitert. Sie wurde früher als eine Privatlehranstalt von ihrem jetzigen würdigen Direktor, Herrn Cotta, gegründet, als solche mit viel Glück und Ruhm eine Reihe von Jahren fortgeführt, später aber zur Akademie als Staatsanstalt erhoben. Die reizende Lage des Orts, die Nähe von Dresden mit seinen vielfachen Kunst- und Lehranstalten, die geringe Entfernung der durch ihre verschiedenartige Organisation sehr lehrreichen Wirthschaften des Höhen- und Flachlandes im Erzgebirge und im Elbgrunde, die Gelegenheit zum Besuch der edelsten Schäfereien, welche größtentheils in der Nähe liegen, der Tharanter Wald, welcher vermessen und taxirt ist und die Mannichfaltigkeit seiner Bestände, Kultur- und Absatz-Verhältnisse, bieten die reichste Gelegenheit zur Belehrung dar. Sie gewähren auch in der That diesem Ort so entschiedene Vorzüge und machen ihn als den Sitz

einer forst- und landwirthschaftlichen Anstalt so geeignet, daß man sich in Beziehung auf leztere wirklich wundern muß, warum die Regierung dieselbe nicht schon früher in's Leben gerufen hat. Dieß hätte um so leichter geschehen können, als an der Forstakademie bereits ausgezeichnete Lehrer für solche Haupt- und Neben-Wissenschaften, die für den Land- und Forstwirth gleichen Werth haben, angestellt waren. Indessen war es aber auch an der Zeit, mit Gründung einer solchen Anstalt nicht länger zu säumen, nicht etwa, um gegen andere Länder hierin nicht zurückzustehen, sondern um einem wahrhaft fühlbaren Bedürfnisse abzuhelfen. Wohl treibt in Sachsen der gewöhnliche Landwirth seinen Ackerbau mit Fleiß, bestellt und pflegt seine Saat mit Sorgfalt, aber es mangelt ihm an einer höhern Einsicht. Von den Regeln des Fruchtwechsels haben z. B. Viele, selbst unter den größeren und mehr gebildeten Landwirthen, keinen richtigen Begriff, und so sehr sich die Schafzucht ausgebildet hat, so ist doch die übrige Viehzucht, namentlich aber die Rindviehzucht noch nicht das, was sie seyn könnte. So wichtig daher in dieser Beziehung die Gründung einer Anstalt der Art erscheint, eben so war sie es auch in Absicht auf eine allgemeinere Verbreitung richtiger landwirthschaftlicher Grundsätze, namentlich aber eine zeitgemäße Regulirung der gesetzlichen agrarischen Verhältnisse von Sachsen, das der Zeit noch, wie wenige deutsche Staaten, in den Fesseln des Feudalismus schmachtet.

Mit den Verhältnissen dieses so schönen Landes nicht näher bekannt, möchte man dieß freilich kaum ahnden. Aber gewiß ist es nur eine seltene Vereinigung glücklicher natürlicher Verhältnisse, welche dasselbe über die vielen und harten Stürme der Zeit, die es betroffen, erhalten und sowohl deren Folgen, als überhaupt auch andere ungünstige Verhältnisse weniger fühlbar machen, als dieß in andern, von der Natur weniger begünstigten Ländereien der Fall seyn dürfte. Es ist zunächst Sache der Regierung, die Hindernisse, welche sich der höhern Kultur der einzelnen Zweige der Landwirthschaft entgegen stellen, zu beseitigen und diejenige vollkommene Freiheit in Erwerbung und Benützung des Eigenthums herzustellen, ohne welche alle Industrie gelähmt oder gar erstickt werden muß. Wie viel Gutes in dieser Beziehung auf gesetzlichem Wege erreicht werden kann, beweist die Agrargesetzgebung der preußischen Monarchie, die in den wenigen Jahren ihrer Existenz so reiche Früchte trug. Sie ist aber nicht allein das Werk von Finanziers und Juristen, sondern in ihren Hauptgrundzügen das praktisch und theoretisch gebildeter Landwirthe. So mußte erst Cotta durch die von ihm gegründete Forstlehranstalt wissenschaftlich gebildete Männer ziehen, ehe eine zeitgemäße Forstordnung

und durch diese eine zweckmäßige Forstverwaltung für Sachsen bewirkt werden konnte. Fleißige Forstbeamte gab es vor ihm wohl auch, wie es auch jezt an fleißigen Finanzbeamten nicht fehlen mag; aber nicht Männer genug von solchem wissenschaftlichen Scharfsinn, daß sie das Bestehende gehörig prüfen und das Mangelhafte desselben im Kampfe gegen herkömmlichen Schlendrian und leere Formen auszutilgen vermochten.

Was die Organisation der Tharanter Lehranstalt, den Gang des Unterrichts und die Verhältnisse der Zöglinge betrifft, so habe ich hierüber Folgendes anzuführen.

Die Direktion der neu organisirten Akademie für Forst- und Landwirthe ist dem Oberforstrath Cotta, die spezielle Direktion der landwirthschaftlichen Anstalt aber dem durch literarische Arbeiten rühmlich bekannten Dr. Schweizer, früher praktischem Landwirth zu Mosen im Altenburgischen, den der König von Sachsen zu dieser Stelle vor 2 Jahren berufen hat, übertragen, dergestalt, daß lezterem die Leitung der Studien der landwirthschaftlichen Zöglinge und die Aufsicht über den ihnen zu ertheilenden Unterricht, so wie die Disciplinaraufsicht und Gewalt über dieselbe besonders obliegt.

Das Lehrpersonal bilden:

Herr Direktor, Oberforstrath Cotta,
für den forstwirthschaftlichen Unterricht, mit Ausnahme der Lehre vom Forstschutz, der Taxationsarbeiten, der Jagd- und Schießübungen, wofür

Herr Cotta der jüngere angestellt ist.

Herr Professor Dr. Schweizer,
für den landwirthschaftlichen Unterricht.

Herr Professor Dr. Reum,
für Botanik und höhere Mathematik,

Herr Professor Krutzsch,
für Chemie, Mineralogie, Physik, einschließlich der Atmosphärologie.

Herr Roßmäsler,
für Arithmetik, spezielle Zoologie und deutsche Sprachübungen.

Herr Heidler,
für Arithmetik, Geometrie und Baukunst.

Zur Besoldung der Lehrer sind der Akademiekasse jährlich etwa 6000 Thaler bei der Staatskasse angewiesen, außerdem beziehen dieselben die Unterrichtsgelder sämmtlicher landwirthschaftlicher und der Forstakademisten vom Auslande, so wie der Hospitanten, haben aber für eigene Wohnung zu sorgen, wozu es in Tharant hinreichend Gelegenheit gibt. Die Unterrichtsgelder der Forstakademisten vom Inlande

fließen in die Akademiekasse. Leztere verrechnet außer jener Besoldungssumme weitere 600 Thaler für Hülfsmittel zum Unterricht und 1400 Thaler allgemeine Akademiekosten, so daß der jährliche Aufwand für die Tharanter Anstalt sich auf etwa 8000 Thaler belauft.

Nach dem Zweck der Forstakademie zerfällt der Unterricht bei derselben in zwei Abtheilungen, eine untere und eine obere.

In der untern Abtheilung werden sämmtliche zur Forstwissenschaft gehörigen Lehren nur so weit vorgetragen, als deren Kenntniß zur tüchtigen Bewirthschaftung eines Forstreviers nöthig ist und an einen Revierförster im Königl. sächsischen Dienst gefordert wird.

Die obere Abtheilung umfaßt diejenigen Lehren, deren Kenntniß außer den in der untern Abtheilung begriffenen dem höhern Forstbeamten, namentlich aber dem Forstmeister nöthig ist.

Für die erstere ist ein zweijähriger, für die leztere aber ein einjähriger Cursus festgesezt, so daß der vollständige Cursus für Solche, welche sich in der Anstalt zu höheren Forstverwaltungsstellen bilden wollen, 3 Jahre dauert. Diese Ausdehnung des Lehrkurses auf 3 Jahre möchte nun allerdings etwas zu groß erscheinen, namentlich weil vorausgesezt werden kann, daß Einzelne derjenigen, welche sich für den höhern Forstdienst bilden, noch Universitäten beziehen. Es ist dieses für die Tharanter Zöglinge um so nöthiger, als die nationalökonomischen Fächer nicht vollkommen ausgestattet sind.

Die Gegenstände, welche auf der Forstakademie gelehrt werden, sind:

A. Für die untere Abtheilung und zwar im ersten Studienjahr:

1) Grundriß der Forstwissenschaft.

2) Der Arithmetik, erster Cursus, 3) Geometrie, 4) Physik und Chemie, erster Cursus, 5) Gebirgs- und Bodenkunde mit Excursionen, erster Cursus, 6) allgemeine Naturgeschichte der Thiere, 7) Naturgeschichte der jagdbaren Thiere, verbunden mit Jagdkunde, 8) besondere Naturgeschichte der dem Forstwirthe wichtigen Insekten und anderer Thiere, 9) allgemeine Botanik, verbunden mit Excursionen, erster Cursus, 10) Planzeichnen. Ueberdieß findet Anleitung zum Betrieb der Waldgeschäfte und Uebungen in schriftlichen Ausarbeitungen und im Schießen Statt.

Im zweiten Studienjahr:

1) Arithmetik, zweiter Cursus, 2) Stereometrie, praktische Geometrie mit Uebungen im Messen und Nivelliren, 3) Physik und Chemie, zweiter Cursus, 4) Gebirgs- und Bodenkunde, zweiter Cursus, 5) allgemeine und Forstbotanik, zweiter Cursus, 6) Waldbau, 7) Forstbenutzung, 8) Forstschutz, 9) Planzeichnen. Zugleich wird den

Studirenden Kenntniß der Forsttaxationsarbeiten verschafft; auch werden hierin Uebungen vorgenommen, so wie diese in schriftlichen Ausarbeitungen im Betriebe der Waldgeschäfte und im Schießen fortgesezt. Der Forsttaxation dürfte indessen doch noch zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt seyn, da keine theoretischen Vorträge darüber gehalten werden, obgleich sie für die niedere Klasse, die sich ja vorzüglich zu Förstern bildet, nicht weniger wichtig ist, als für den höheren Forstbeamten.

B. Für die obere Abtheilung im dritten Studienjahr:

1) Algebra, 2) ebene Trigonometrie, 3) allgemeine und Forstbotanik, 4) Physik und Chemie, 5) Waldbau, 6) Forsteinrichtungslehre mit Darstellung und Würdigung der verschiedenen forstlichen Systeme, 7) Waldwerths-Berechnung, Staatsforstwirthschaftslehre, 8) Forstrecht. Uebungen in schriftlichen Ausarbeitungen dauern fort, auch wird von den Akademisten dieser Abtheilung die Vermessung und Taxation eines Forstdistrikts und die Fortsetzung der hiezu gehörigen Karten und Berechnungen vorgenommen. Der Unterricht im Waldbau käme demnach zweimal, nämlich im lezten Curs der niedern Klasse und bei der höhern Abtheilung vor, dessen Nothwendigkeit ich mir nicht zu erklären weiß.

Der Unterricht bei der landwirthschaftlichen Lehranstalt ist auf einen zweijährigen Cursus berechnet. Die Lehrgegenstände in den hülfswissenschaftlichen Fächern dieser Anstalt sind:

Im ersten Studienjahr dieselben, wie bei den Forstleuten im gleichen Jahr, mit Ausnahme der Naturgeschichte der jagdbaren Thiere, der Jagdkunde und der Lehre von den für den Forstmann wichtigen Insekten, wogegen sich dazu der Vortrag über die Naturgeschichte der dem Landmann wichtigen Insekten gesellt. In dem Hauptfache werden in diesem Jahre Ackerbau, Wiesenwirthschaft und Viehzucht vorgetragen, auch schriftliche Ausarbeitungen und landwirthschaftliche Excursionen vorgenommen.

Im zweiten Studienjahr werden in den hülfswissenschaftlichen Fächern dieselben Vorträge gehalten, wie bei den Forstzöglingen des gleichen Jahres, mit alleiniger Ausnahme der allgemeinen und speziellen Forstbotanik, an deren Stelle die ökonomische tritt, im Hauptfache aber über landwirthschaftliche Gewerbslehre in Verbindung mit der Lehre von der Taxation und über die landwirthschaftliche Technologie. Sodann finden Uebungen im Planzeichnen und in schriftlichen Ausarbeitungen, so wie die landwirthschaftlichen Excursionen Statt.

Ueberdieß steht den Zöglingen der landwirthschaftlichen Lehranstalt frei, an einzelnen für sie interessanten Lehrvorträgen der Forstlehranstalt, z. B. Waldbau ꝛc., Antheil zu nehmen. Zu wünschen wäre noch, daß die Vorträge in der Landwirthschaft durch den Unterricht in der Thierheilkunde, dem eine wichtige Stelle unter den Hülfswissenschaften nicht abgesprochen werden kann, ergänzt würden. Es ist doch wohl von höchster Wichtigkeit, daß der Landwirth von der Thierheilkunde wenigstens so viel verstehe, als nöthig ist, um die Krankheiten der Hausthiere richtig beurtheilen, die am häufigsten vorkommenden selbst heilen und die leichteren, am häufigsten vorfallenden Operationen, z. B. Aderlassen, Haarseilziehen, selbst verrichten zu können.

Ueber die Vertheilung der Lehrstunden wird jährlich ein Plan auf zwei halbe Jahre bekannt gemacht und hiebei besonders darauf Rücksicht genommen, daß jeder, der einen vollständigen Cursus in der Anstalt macht, täglich höchstens 4 theoretische Lehrstunden, welche hauptsächlich Vormittags gehalten werden sollen, zu besuchen hat.

Die Uebungen im Freien, die Excursionen, Jagden ꝛc. finden in der Regel Nachmittags Statt. Bei schlechtem Wetter dagegen wird Beschäftigung im Lehrsaale gegeben und hiebei hauptsächlich das Zeichnen berücksichtigt.

Was die Art und Weise des Unterrichts betrifft, so sollen die Hülfswissenschaften für beide Anstalten auf die einfachste Weise, mit steter Rücksicht auf besondere Zwecke beider Anstalten, nur in so weit, als die Kenntniß dieser Wissenschaften dem Forstmann und Landwirth besonders nützlich ist, gelehrt werden.

Bei der Forstakademie wird neben dem theoretischen Unterricht zugleich auch, so weit es thunlich ist, praktische Anleitung in allen Zweigen der Forst- und Jagdkunde ertheilt. Die Vorträge werden daher stets mit den nöthigen praktischen Erläuterungen und Anweisungen verbunden und die Akademisten zu den vorkommenden Waldarbeiten zugezogen. Sie können nach dem Ermessen des Direktors selbstthätigen Antheil an den Waldgeschäften nehmen, auch sonst zu vielseitiger Uebung in forstmännischen Geschäften Gelegenheit erhalten. Eben so finden Jagdübungen aller Art, auch mit hohem Zeuge Statt, wobei Alles, was zu Anstellung größerer Jagden gehört, praktisch gelehrt wird. Der Grüllenburger Forstbezirk und der schon erwähnte in der Nähe liegende, vermessene und taxirte Tharanter Wald bieten hiezu die vorzüglichste Gelegenheit dar. Ferner besteht die Anordnung, daß der Lehrer der Forstverwaltungskunde nach der Bestimmung des Direktors Theil an den daselbst vorkommenden Forstwirthschafts-

Geschäften nimmt, um den Unterricht so zweckmäßig als möglich einrichten zu können.

Die theoretischen Vorträge werden zwar im Frühjahr im Monat April und im Herbst im Monat Oktober einige Zeit bis zum 1. November ausgesezt. In dieser Zeit nehmen aber dann die Lehrer praktische Arbeiten, die vorgedachten Reisen ꝛc. vor, an welchen jeder Zögling, der einen vollständigen Cursus machen will, wenigstens einmal im Frühling und einmal im Herbst theilnehmen muß. Nach den bei Gründung der landwirthschaftlichen Lehranstalt gegebenen organischen Bestimmungen soll die theorerische Lehre mit steter Hinweisung auf deren Anwendung beim Wirthschaftsbetrieb vorgetragen, und den Zöglingen Gelegenheit verschafft werden, sich dieselbe durch Anschauung und Beobachtung der landwirthschaftlichen Arbeiten zu versinnlichen und deutlich zu machen, wozu besonders die landwirthschaftlichen Excursionen unter Aufsicht des Lehrers dienen sollen. Eine Wirthschaft aber soll nicht mit der hiesigen landwirthschaftlichen Lehr-Anstalt verbunden werden, wenigstens nicht zu dem Zwecke, daß der Hieherkommende zugleich mit der Theorie auch das Praktische des Landbaues erlernen könne. Zu dieser Sonderung des Unterrichts habe man sich durch die Erfahrung bewogen gefunden, daß die jungen Leute auf solchen Instituten, wo sie die Theorie und Praxis des Landbaues zugleich erlernen sollen, nur zu leicht die eine über der andern vernachlässigen, je nachdem ihre Neigung sey. Finden sie sich z. B. mehr von der Ausübung mechanischer Geschicklichkeiten angezogen, lieben sie geistige Anstrengungen nicht, und haben sie für den theoretischen Unterricht keinen Sinn, dann widmen sie sich vorzugsweise der Praktik; so wie andere für das Bücherlesen, das Sitzen, das Studiren eine nachhaltige Vorliebe fassen und darüber eine Einübung der zum Betrieb ihres Gewerbes ebenfalls nothwendigen Körperanstrengungen aus der Acht lassen. Man will, daß der die Anstalt Besuchende die Zeit, unabgezogen von andern Gegenständen, einzig dem widmen solle, was er hier lernen kann, damit sein Aufenthalt hier für ihn so nutzbar wie möglich werde. So viel Ackerbau und Viehzucht, als zum Verständniß der darauf Bezug habenden Lehren, zur Veranschaulichung der in diesen erwähnten Operationen nothwendig sey, meint man, werde überall um Tharant betrieben, und es soll in dieser Beziehung das in der Nähe liegende Kammergut Döhlen besonders zu Anschauung der landwirthschaftlichen Arbeiten und Versinnlichung des theoretischen Unterrichtes in der Landwirthschaft dienen. Es ist nämlich dafür gesorgt, daß nicht nur den landwirthschaftlichen Zöglingen der Zutritt zu dieser Wirthschaft

jederzeit frei steht, sondern auch der Lehrer der Landwirthschaft von dem Gange der landwirthschaftlichen Arbeiten daselbst in Kenntniß gesezt und ihm über die Gründe besonderer Unternehmungen die erforderliche Auskunft ertheilt werde. Der Herr Direktor der landwirthschaftlichen Anstalt, Dr. Schweizer, findet diese Hülfsmittel zwar für recht gut, er sagt aber, wer da wisse, wie ungerne sich viele Landwirthe von Fremden in ihre Wirthschaft sehen lassen und diese einer freimüthigen Beurtheilung aussetzen, wem bekannt sey, daß es bei Anschauung vieler landwirthschaftlichen Operationen und Anlagen nicht sowohl auf dieselben an sich, als vielmehr auf die Art und Weise ihrer Ausführung ankomme, daß es ferner mehrere gebe, die an sich verdienstlich und der Bekanntschaft werth, aber nur selten, in mancher Gegend gar nicht gebräuchlich, daß es oft zur Vertilgung von falschen Ansichten und Vorurtheilen sehr wichtig sey, das Bessere und minder Gute neben einander zu stellen und manche gerühmte Ackerinstrumente unparteiisch prüfend mit einander zu vergleichen, wer endlich wisse, wie schwer es halte, solche Arbeiter, über welche man nicht unumschränkt verfügen kann, zur Verrichtung nicht gewohnter landwirthschaftlicher Geschäfte geneigt zu machen, der werde auch zugestehen, daß es für die Tharanter landwirthschaftliche Lehranstalt sehr ersprießlich seyn würde, wenn damit eine, wenn auch nur kleine Wirthschaft verbunden werden könnte, nicht um den Schülern die Gelegenheit zur praktischen Erlernung des gewählten Gewerbes zu geben, sondern nur um oben angedeutete Zwecke auf die beste für sie nutzbarste Weise erreichen zu können. Herr Dr. Schweizer hat sich daher mit der Hoffnung getröstet, daß es der landwirthschaftlichen Anstalt vielleicht mit der Zeit gelingen werde, sich in den Besitz einer solchen Wirthschaft zu setzen, damit sie, wie die Forstakademie, das mündlich gelehrte Gute durch die Ausübung bethätigen kann. Von dem rastlosen Eifer des Herrn Professors Schweizer ließ sich indessen erwarten, daß er jedenfalls die nicht ganz vollkommenen Hülfsmittel der landwirthschaftlichen Lehranstalt, in so weit sie bis jezt an die Hand gegeben sind, auf's Sorgsamste benütze und für die Schüler gewiß alles hervorsuche, was ihnen von Nutzen seyn kann, da im Uebrigen beide Lehranstalten die zum Unterricht nöthigen Bücher- und Naturalien-Sammlungen, mathematischen, chemischen und physikalischen Apparate und zwei forstbotanische Gärten besitzen. Daß er diesen Erwartungen auch mehr als genügend entsprochen, ja mit der uneigennützigsten Aufopferung von Zeit und Mühe und völliger Hintansetzung seines eigenen Interesses nur dem Wohle der Anstalt sich gewidmet hat, dafür findet er in dem Zeugnisse sämmtlicher

Mitglieder der Anstalt, der Begeisterung seiner Schüler für ihn und dem einstimmigen Ausspruche aller derer, die sein Wirken unparteiisch prüfen, eine Bürgschaft, die einer etwaigen Verläugnung seiner Verdienste, welcher man in einer derartigen Stellung so leicht ausgesezt ist, fände sie je Statt, den vollsten und gerechtesten Hohn sprechen würde. Für die Anlegung eines ökonomisch-botanischen Gartens, dessen Nothwendigkeit sich nicht abläugnen läßt, weil ohne einen solchen den Schülern die Kenntniß mancher nützlichen, aber nur selten oder noch gar nicht angebauten Pflanzen und ihres Verhaltens zum Boden und zu andern Pflanzen nicht verschafft werden kann, auch kleine, die Wissenschaft fördernde Versuche sich nicht anstellen lassen, ist bereits gesorgt. Es geschieht dieß indessen nur nach und nach, wie auch der vortreffliche Forstgarten, der an die sogenannten heiligen Hallen, einen Buchenbestand von seltener Schönheit grenzt, und gewiß einzig in seiner Art ist, sein Entstehen fand.

Im Ganzen hält der forst- und ökonomisch-botanische Garten gegenwärtig 15 sächsische Acker und dürfte somit dem Forschungsgeiste des genialen und wackern Vorstehers desselben, Herrn Professors Dr. Reum, einen großen Spielraum zu den mannichfaltigsten Versuchen über Zucht und Pflege der Pflanzen gewähren.

Die allgemeinen Erfordernisse zur Aufnahme in die untere Abtheilung der Forstakademie und in die landwirthschaftliche Lehranstalt sind folgende:

Der Aufzunehmende muß

a) einen gesunden Körper und

b) die erforderlichen Verstandesfähigkeiten besitzen,

c) das 16te Lebensjahr zurückgelegt haben,

d) ein glaubwürdiges Zeugniß seines seitherigen moralischen Verhaltens beibringen,

e) den Religionsunterricht beendigt und übrigens den genossenen Schulunterricht so benuzt haben, daß er wenigstens fertig lesen, deutlich und orthographisch schreiben und seine Gedanken über einen ihm bekannten Gegenstand verständlich und in guter Ordnung schriftlich oder mündlich ausdrücken kann, ferner, daß er die gemeine Rechenkunst bis zur Regeldetri versteht und das Verfahren nachzuweisen vermag, einige Kenntniß von der Geschichte und Geographie erlangt und die nöthigsten Begriffe vom Welt- und Erdbau und der Natur sich zu eigen gemacht habe. Diese unerläßlichen Verhältnisse hat der Aufzunehmende durch eine mit ihm vorzunehmende Prüfung darzuthun.

Jeder, der in die obere Abtheilung der Forstakademie aufgenommen zu werden wünscht, ist nicht nur den vorerwähnten Bedingungen

gleichfalls unterworfen, sondern muß auch bei der mit ihm vorzunehmenden Prüfung darthun, daß er sich diejenigen Kenntnisse, welche in der untern Abtheilung vorgetragen werden, in- oder außerhalb der Anstalt erworben hat. Unter dieser Bedingung kann auch ein Zögling der untern Abtheilung in die obere Abtheilung vorrücken, ohne den zweijährigen Cursus in der untern Abtheilung gemacht zu haben. Ueberdieß hat jeder Inländer vor der Aufnahme in die obere Abtheilung durch legale Zeugnisse nachzuweisen, daß er gute Kenntnisse

a) in der allgemeinen und vaterländischen Geschichte,

b) in der Geographie, so wie

c) in der lateinischen und französischen Sprache habe, und zwar so weit als erforderlich ist, um einen leichten prosaischen Autor in diesen Sprachen übersetzen zu können.

Außerdem wird von demjenigen, welcher in die landwirthschaftliche Lehranstalt aufgenommen zu werden wünscht, verlangt, daß er die allgemeinsten Begriffe von der praktischen Landwirthschaft besitze, eine Bedingung, auf deren Festhaltung nicht genug gehalten werden kann, aber auch den die Anstalt besuchenden jungen Männern um so eher gemacht werden kann, als es in Sachsen keineswegs an gut betriebenen Wirthschaften mangelt, durch deren Besuch sie sich vor Beginn ihres wissenschaftlichen Studiums einen allgemeinen, richtigen Begriff von der Landwirthschaft, von den dabei gewöhnlich gebräuchlichen Dingen, von der ungefähren Folge der damit verbundenen Geschäfte, so wie einige mechanische Fertigkeiten in der Handhabung der gewöhnlichen Werkzeuge verschaffen können. Sie erleichtern sich hiedurch nicht nur ihr Studium sehr wesentlich, sondern ersparen auch dem Lehrer zu ihrem weitern eigenen Vortheile manche weitläufige Definitionen.

Um sich von den Fortschritten der Studirenden zu überzeugen, werden am Schlusse des Sommerhalbjahrs in Gegenwart des Direktors der vereinigten Anstalt und sämmtlicher Lehrer, und am Schlusse des Winterhalbjahrs in Beiseyn einiger Abgeordneten von Dresden öffentliche Prüfungen mit denjenigen vorgenommen, welche einen oder den andern Cursus in beiden Anstalten vollendet haben. Bei diesen Prüfungen sind von denjenigen Studirenden, welche einen vollständigen Cursus machen, in Gemäßheit der Gesetze, die über die einzelnen Lehrvorträge gehaltenen Hefte und Tagebücher die gefertigten Uebungsarbeiten, Zeichnungen und dergleichen, so wie bei den Abgangsprüfungen die von jedem Abgehenden zu fertigenden Probearbeiten zum Beweise ihres Fleißes und ihrer erworbnen Kenntnisse vorzulegen. Zur Ermunterung der Studirenden zum Fleiße und

guten Betragen sind zur Vertheilung unter die Würdigsten der nach vollendetem Cursus von der Anstalt abgehenden Akademisten, und zwar sowohl der Landwirthschafts- als der Forstwirthschafts-Studirenden, jährlich je 3 Prämien, bestehend in Büchern oder Instrumenten, jede mit einer Preismedaille, bestimmt.

Was die ökonomischen Einrichtungen der Akademisten betrifft, so finden sie größtentheils in Privathäusern Tharants anständige Kost und Wohnung, wozu es bei der gegenwärtigen Zahl von etwa 60 Akademisten (worunter etwa 18 Studirende der Landwirthschaft begriffen sind) nicht an Gelegenheit gebricht, nur wenige der Akademisten speisen in den Gasthöfen; der Aufwand für den dortigen Aufenthalt ist im Ganzen wohlfeil zu nennen. Die Anstalt selbst besitzt außer einem einzigen Gebäude keine weiteren Lokale.

Die von den Akademisten zu bezahlenden Unterrichtsgelder sind folgendermaßen regulirt.

Ein Inländer, welcher einen vollständigen forstwissenschaftlichen Cursus der einen oder der andern Art machen will, hat fünfundzwanzig Thaler halbjährig zu der Akademiekasse pränumerando zu entrichten, wogegen derjenige Inländer, welcher bei der landwirthschaftlichen Lehranstalt einen solchen Cursus machen will, für jede wöchentliche Lehrstunde halbjährig einen Thaler an die Lehrer zu bezahlen hat. An diese zahlen auch die Ausländer und solche, welche nur an einem oder dem andern Lehrvortrage Theil nehmen wollen, die Honorare für den Unterricht nach den einzelnen Vorträgen, und es richtet sich der Betrag jener Honorare ebenfalls nach der Zahl der wöchentlichen Stunden des Lehrvortrags, und zwar in der Art, daß für eine Lehrstunde halbjährig $1\frac{1}{2}$ Thaler bezahlt werden.

Wollten solche In- und Ausländer, welche einen vollständigen Cursus bei der land- und forstwirthschaftlichen Lehranstalt machen, noch andere hiezu nicht gehörige Vorträge frequentiren, so bezahlen sie in einem solchen Fall für jede wöchentliche Stunde halbjährig einen Thaler an die Lehrer.

Die Gesetze der Anstalt, welche kurz und bestimmt, aber in einer sehr würdigen Richtung abgefaßt, vor vielen andern Statuten ähnlicher Anstalten sich auszeichnen, sind folgende.

1) Die Mitglieder der Akademie haben die Gesetze der Sittlichkeit, die Vorschriften der Religion und die Anordnungen des christlichen Kultus heilig zu halten.

2) Sie sind den im Königreich Sachsen bestehenden Landesgesetzen unterworfen.

3) Es leiden daher auch alle wegen verbotener Spiele, der Duelle, des ungebührlichen Schießens, des Hundehaltens und der Jagd bestehenden gesetzlichen Vorschriften auf sie volle und unbeschränkte Anwendung.

4) Die Civil- und Criminal-Gerichtsbarkeit über das gesammte, bei der Forstakademie angestellte Personal und über die Zöglinge der Anstalt wird, unter dem Vorsitze des Direktors der Akademie, durch das Justizamt zu Tharant verwaltet, und es sind die Akademisten verbunden, in vorkommenden Fällen bei dem gedachten akademischen Gerichte Recht zu nehmen und Recht zu leiden.

5) Die unter den gebildeten Ständen für allgemein gültig angenommenen Regeln der Wohlanständigkeit und des guten Betragens sind von ihnen überall auf's Sorgfältigste zu beobachten.

6) Alle und jede gesellschaftlichen Absonderungen, namentlich Landsmannschaften und auf politische Verhältnisse sich beziehenden Vereinigungen und Spaltungen sind gänzlich untersagt, und werden von den Theilnehmern mit Entfernung von der Anstalt geahndet.

7) Die Akademisten haben dem Direktor der Akademie und den dabei angestellten sämmtlichen Lehrern die gebührende Achtung und Ergebenheit und in Beziehung auf die, kraft ihres Lehramtes ihnen zuzutheilenden Arbeiten und sonst an sie zu machenden Anforderungen, willige Folgsamkeit zu leisten.

8) Sie sind gehalten, die ihnen angewiesenen oder selbst gewählten Lehrstunden regelmäßig zu besuchen und nicht nur vor der bestimmten Anfangszeit in dem Lehrsaale einzutreffen, sondern auch während der Lehrstunden sich alles dessen zu enthalten, was den Unterricht irgend stören könnte.

9) Wer mehrere Lehrstunden zu besuchen gehindert wird, hat den betreffenden Lehrer davon in Kenntniß zu setzen, so wie derjenige, welcher

10) länger als einen Tag sich von Tharant entfernen will, solches bei der Direktion anzeigen, und in so weit er zu derjenigen Abtheilung der Forstakademisten gehört, die auf eine künftige Anstellung in Sachsen Ansprüche zu machen gedenken, die Zustimmung der Direktion einholen muß.

11) Der Abgang von der Akademie ist vier Wochen vorher bei der Direktion anzuzeigen, wenn nicht selbige unerwartet veranlaßt wird. Jeder Akademist, der sich einer Uebertretung dieser Anordnungen schuldig macht, wird nach Vorschrift der Gesetze, und überdieß dem Befinden nach mit gänzlicher Entfernung von der Akademie, bestraft.

Schließlich erwähne ich noch des Stipendien-Fonds der Anstalt.

Bei der Forstakademie bestehen 6 ganze und 6 halbe Freistellen für bedürftige und würdige Inländer, die einen vollständigen Cursus in der untern Abtheilung machen, und zwar in der Art, daß den erstern die Bezahlung des Honorars ganz, den leztern zur Hälfte erlassen wird. Ueberdieß erhalten einige durch gute Aufführung ausgezeichnete Jäger von der königlich sächsischen leichten Infanterie, welche die Jägerei erlernt haben, auf Verwendung des General-Commando's und wenn sie den oben erwähnten Bedingungen entsprechen, freien Unterricht bei der Forstakademie nebst freiem Quartier und einem Holzdeputate.

Denjenigen, welche sich während ihrer zwei Freijahre durch besonders fleißiges und ordentliches Betragen auszeichnen, wird auf ihr Ansuchen nach Befinden der freie Unterricht noch auf ein drittes Jahr bewilligt.

Ferner hatte die ökonomische Gesellschaft im Königreich Sachsen vorläufig auf die 4 Jahre von 1830 bis 1834 zwei Freistellen, welche ebenfalls in der Freilassung von den Honoraren bestehen, für bedürftige und talentvolle Inländer, welche einen vollständigen Cursus in der landwirthschaftlichen Lehranstalt machen wollen, gestiftet. Endlich ist ein Fonds angewiesen, aus welchem einer Anzahl geschickter Subjekte, welche im Inlande geboren und sich dem königlich sächsischen Forstdienst zu widmen wünschen, jedoch außer Stand sind, die Kosten ihres Aufenthalts auf der Akademie aus eigenen Mitteln zu bestreiten, baare Geldunterstützungen von jährlichen 10, 15, 20 bis 25 Thalern gereicht werden. Die Vertheilung dieser Stipendien findet jedoch erst, nachdem die Studirenden ein halbes Jahr lang die Lehranstalt besucht haben, mit besonderer Rücksicht auf den Inhalt der Censurtabellen Statt.

Hiermit schließe ich nun meinen Bericht von der Tharanter Anstalt, die meiner Ueberzeugung nach unter vielen Forstlehranstalten ihre praktische Aufgabe wohl am vollständigsten lösen möchte. Hiefür bürgt ihr würdiger Vorstand, Herr Direktor Cotta, der den Waldbau stets sorgfältig pflegte, die überaus günstige Lage des Orts, die zweckmäßige Theilnahme der Lehrer an dem praktischen Betrieb der benachbarten Forste, der im Ganzen sehr zweckmäßige Gang des Unterrichts, besonders aber die ausschließliche Bestimmung einer gewissen Jahreszeit zu forstwirthschaftlichen Uebungen und Geschäften.

Aber auch die neubegründete landwirthschaftliche Lehranstalt, die unter so glücklichen Auspizien ihre Bahn betreten, namentlich in der

Person des Hrn. Dr. Schweizer einen eben so thätigen als einsichtsvollen Vorsteher gefunden hat, berechtigt zu den schönsten Erwartungen, und haben sich einmal ihre Hülfsmittel durch die Acquisition einer kleinen Wirthschaft und einer Sammlung landwirthschaftlicher Werkzeuge vervollständigt, so wird sie auch in ihren Leistungen und Hülfsmitteln gegen ähnliche, wiewohl nur wenige Anstalten, die ihr vielleicht vorausgeeilt seyn mögen, nicht länger zurückstehen.

2) Weinfaß von Stein.

Mitgetheilt von Oberamtsarzt Dr. Lechler zu Leonberg.

Der dießjährige hohe Preis der Weinfässer, das seltener und theurer werdende Eichenholz, brachten mich auf den Gedanken, ob nicht Fässer von Stein die nämlichen Dienste leisten möchten. *)

Ich las später eine Ankündigung von Ziegler Bihl in Waiblingen, Fässer von gebrannter Erde zu fertigen, ich zweifle aber aus zwei Gründen an der Tauglichkeit derselben;

a) weil zu viel Kitt dabei zu verbrauchen ist, und bei den vielen Fugen die Möglichkeit des Ausrinnens zu groß ist.

b) Vorzüglich aber, weil die Thonerde, auch die gebrannte, mit der Weinsäure eine Verbindung eingeht (ein Salz bildet), welche in Wasser ganz auflöslich ist.

Fässer von Werksteinen werden daher vorzuziehen seyn, und zwar bloß von weißen Werksteinen (Keupersandstein). Das Bindungsmittel der Quarzkörner in den weißen Werksteinen ist Kalk, der Kalk geht mit der Weinsäure auch eine Verbindung ein (bildet ein Salz), die Verbindung ist aber in Wasser (folglich auch in Wein) unauflöslich und gibt auf der Oberfläche des Fasses einen festen Kitt.

Der gelbe (Schilf-) Sandstein hat zum Bindungsmittel der Quarzkörner Thon, dieser gibt mit der Weinsäure ein in Wasser völlig auflösliches Salz, ist demnach ganz unbrauchbar zur Weinaufbewahrung, weil mit der Länge der Zeit der Stein ganz aufgelöst und der Wein dadurch verdorben würde.

Der rothe Sandstein ist eben so unbrauchbar, weil das darin enthaltene Eisenoxyd den Wein schwarz färben würde.

---

*) Nach Berichten von den lezten zwei Jahren aus Ungarn in öffentlichen Blättern hat man dort bereits mehrfache gelungene Versuche mit Anfertigung von Behältern (Fässern) zu Aufbewahrung des Weins in den Kellern, und zwar aus derbem kohlensauren Kalke (Marmor) gemacht.

A. d. R.

Da Einer den ersten Versuch machen muß, so bestellte ich mir ein Faß von Stein von 5 Eimern. Den Eimer von dem Steinfaß fertig in den Keller gelegt, habe ich zu 6 fl. accordirt.

Es wird aus 16 Zoll dicken Steintafeln bestehen, auf allen Seiten tief eingenuthet und in Traßkitt gesezt; wenn der Kitt trocken ist, werde ich es einige Tage mit Wasser füllen, sodann auswaschen und mit Wein füllen lassen.

Damit sich die Hefe gut absetzen kann, so wird der Boden des Fasses ausgerundet und hinten um 2 Zoll höher als vorne.

Damit es spundvoll bleibe, so wird der Deckel mit tiefen Nuthen versehen und gegen den Spunden hin wie ein Kreuzgewölbe ausgerundet.

Zum Reinigen des Fasses erhält es wie andere große Fässer ein Thürchen von Eichenholz. Da aber das Holz nicht gut in Stein hält, so werden die schmalen Seiten des Thürchens mit dünn gewalztem englischen Zinn (wovon der Wein nichts auflösen kann) überlegt und sodann fest in den Stein eingepreßt; aus obigem Grunde wird nicht nur das große, sondern auch das kleine Hahnenloch in das Thürchen eingebohrt. Bei dem Ablaß im März werde ich das Faß mit weißem Wein füllen lassen.

Ich lade hiemit diejenigen, welche daß Faß einsehen und den Wein kosten wollen, ob er keinen Beigeschmack durch den Stein erhalten habe, ein, das Ganze vom April an bei mir einzusehen.

II. Mittheilungen der Centralstelle aus ihrem unmittelbaren Wirkungskreise.

Auszüge aus den Protocollen der Centralstelle.

Landwirthschaftliche Berichte.

Die K. Finanzkammer des Jaxtkreises zu Ellwangen sandte der Centralstelle die Berichte der Cameralämter

Creglingen, Herbrechtingen und Mergentheim

über landwirthschaftliche Erfahrungen und Ergebnisse in den dortigen Gegenden ein. Der Bestimmung dieser Mittheilungen gemäß entnehmen wir denselben das, für die Bekanntmachung geeignete Wesentlichere.

1) Das Cameralamt Creglingen berichtete über eine im Jahr 1834 bemerkbare Abnahme der Quantität des Weinerzeugnisses von der sogenannten süßrothen Rebsorte, nachdem man dieselbe, trotz

der Forderung der Weinbergbesitzer eine Vorlese zu gestatten, erst an dem allgemeinen Termin zur Weinlese geerndtet hatte. Diese Rebsorte ist eine der vorzüglicheren, weil sie eine der früher reifenden ist, wird hauptsächlich im Tauberthal und den angrenzenden Gegenden gepflanzt, und ist allerdings, wie die übrigen frühreifenden Sorten, bei längerem Hängenlassen am Stock nach vorhandener vollkommener Zeitigung, besonders in trockenen Herbsten, dem Einschrumpfen mehr als die später reifenden Sorten, ausgesezt. Gemäß dem allgemein herrschenden, verkehrten Vorurtheile glaubt sich nun der Weingärtner, wenn er seine Trauben einschrumpfen sieht, in großen Nachtheil versezt, bedenkt aber nicht, daß gerade dieses Einschrumpfen, indem dadurch nur die wäßrichten Bestandtheile des Traubensaftes entfernt werden, die Güte des Mostes in eben dem, oder vielleicht noch in einem weit größeren Verhältniß erhöht, in welchem die Menge des Ergebnisses vermindert wird, ein Umstand, welcher nun natürlich auch auf den Preis des Weins, sey es im Herbst, sey es später, einen entscheidenden Einfluß haben muß. Bekannt ist, daß die bessern ungarischen Weine, z. B. der Tokayer Ausbruch, erst im November oder December, mitten im Schnee, geherbstet werden. Nun ist die stets wiederkehrende Erwiderung des Winzers: der Käufer bezahlt mir nicht die Güte des Weins nach Verhältniß, nur die Menge hat entscheidenden Einfluß auf meine Einnahme. Dieß Urtheil wäre vollkommen richtig, wenn wir es auf das Ergebniß eines einzigen Herbstes gründen. Allerdings wird unter zwei Winzern, welche Weinberge neben einander liegen haben, der eine, welcher auf die Menge seines Weinerzeugnisses sieht, welcher das Einschrumpfen der Beeren nicht erwartet, und vielleicht doppelt so viel Eimer erndtet, im ersten Jahre vielleicht auch doppelt so viel Geld erlösen, als sein Nachbar. Allein dieser, wenn er sich nicht abschrecken läßt, wenn er fortfährt, mehr auf die Güte seines Weinerzeugnisses zu sehen, wenn er bessere, wenn gleich weniger ergiebige Sorten anpflanzt, wenn er seine Trauben so lange hängen läßt, als es angeht, wenn er aus seinen eingeschrumpften Beeren einen Wein erzielt, welcher sich durch seinen Gehalt an Zucker als Most und seinen Geist und sein Feuer als Wein unter allen übrigen Weinen der Gegend bemerklich macht, dieser klügere Nachbar wird sich nothwendig in Kurzem einen solchen Credit unter den Weinkäufern erwerben, daß man seinen Wein jedem andern vorzieht, daß man sich beeifert, seinen Wein zu kaufen, und wenn er auch nur den doppelten Kaufpreis vom Eimer, als sein Nachbar erlöst, welcher ein doppelt so großes, allein drei und viermal schlechteres Quantum aufzuweisen hat, so hat er jedenfalls nichts

verloren. Wenn vollends ein ganzer Weinort sich dazu entschließt, mehr auf die Güte als die Menge des Weinerzeugnisses loszuarbeiten, so muß nothwendig der hohe Credit, in welchen sich diese Ortschaft dadurch vor den übrigen der Nachbarschaft sezt, einen entscheidenden Einfluß auf die Weinpreise haben und fortdauernd behalten, wie wir dieß bereits an mehreren Beispielen sehen, wo Ortschaften, welche sich diesen Credit zu erhalten gewußt haben, jeden Herbst die Hälfte, das Doppelte mehr für ihre Weine erlösen, als die übrigen, vielleicht ganz in der Nähe liegenden Ortschaften, in welchen nur auf die Menge gesehen wird. Wäre bei dem Käufer die größte Menge, welche ein Winzer aus einem Morgen Feld geerndtet hat, Entscheidungsgrund für seine Wahl, so würde man ihn im Herbste stets nur nach den ergiebigsten Traubensorten, Putscheeren, Welschen u. a. fragen hören; so frägt er aber nach den minder ergiebigen, jedoch vorzüglicheren Traubensorten, und wo er diese vorfindet, wird er kaufen und theurer kaufen, weil er hier sicher ist, mehr Wein als Wasser in's Faß zu bekommen. —

Derselbe Berichterstatter gab eine zweite, für die Winzer eben so wichtige Notiz, welche wir hier gleichfalls, zur Warnung für Diejenigen, welche nur um jeden Preis auf die Menge sehen wollen, mittheilen. Es betrifft nämlich diese Notiz das verkehrte Verfahren, welches noch in manchen Weinorten herrscht, die Weinerndte von guten und schlechten Lagen zusammenzumischen, durch die Masse des von den lezteren Lagen erhaltenen Mosts zwar die des besseren zu vermehren, aber in der That zu verschlechtern und so nicht nur einen verhältnißmäßig viel niedrigern Preis von dem Käufer zu erhalten, als dieser gerne für die rein gehaltenen besseren, und die besonder gehaltenen, schlechteren Sorten gegeben hätte, sondern, was das Kläglichste ist, den Credit des Weinortes, oder des einzelnen Winzers unausbleiblich zu zerstören. Der Bericht sagt:

Wie nachtheilig der Besitz von vielen Weinbergen in nördlichen Lagen eines Orts auf den Absatz der Weine aus demselben einwirkt, davon lieferte das hiesige Städtchen Ereglingen im lezten Herbst und heurigen Frühjahr den auffallendsten Beweis.

Während in allen Nachbarorten des oberen Taubergrunds, mit denen Ereglingen in Absicht auf die Güte seiner Weine concurriren kann, das ferndige Weinerzeugniß größtentheils schon im Laufe des Herbstes und, was noch verkäuflich war, im heurigen Frühjahr vollends abgesezt wurde, sind von dem hiesigen Erzeugniß während des Herbstes nur einige Eimer auswärts und weniger an hiesige Privaten

verkauft worden, vieles mußte von den Weingärtnern selbst verzapft werden und viele Häcker harren noch auf Käufer.

Die Ursache dieses verminderten Absatzes dürfte einzig darin liegen, daß von den, auf hiesiger Markung nach allen vier Himmelsgegenden befindlichen, 300 Morgen Weinbergen der dritte Theil in nördlichen, westlichen und östlichen Geländen liegt, deren Ertrag von dem größern Theile der Häcker mit dem der bessern südlichen Lagen vermengt und dadurch der Güte der Weine merklich geschadet wird, was natürlich auswärtige Käufer von solchen Orten verscheuchen muß.

Diese Umstände haben mich nun veranlaßt, mehrere der hiesigen Weingärtner auf diese Nachtheile für den Absatz ihrer Weine aufmerksam zu machen und sie zum Ausstocken ihrer nördlichen Weinberge zu veranlassen, um durch eine andere Kultur, namentlich durch den noch etwas vernachläßigten Kleebau eine größere und sichere Rente daraus zu ziehen und damit zugleich die Hindernisse eines bessern Weinabsatzes zu beseitigen.

2) Das Kameralamt Mergentheim gab detaillirtere Berichte über den Gang der Witterung und die Felderzeugnisse des Jahres 1834. Wie anderwärts, so litten auch hier durch die Trockenheit des Sommers, in welchem nur Gewitter- und Strichregen, nie ein Landregen gefallen war, die Sommerfrüchte, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Kohl, Rüben, Reps, Flachs, Hanf, Hopfen, die Futterkräuter, Kleefelder, wozu noch auf Wiesen und Kleefeldern eine Menge Engerlinge, auf lezteren und in den Saatfeldern eine Menge Feldmäuse kamen. Dagegen fiel das Ergebniß der Wintersaaten zwar nicht an Menge, jedoch an Güte besonders durch die, von der besten Witterung begünstigte Erndte, und die Güte des Weinertrags desto vorzüglicher aus. Die Traubenblüthe trat in der Mitte des Juni allgemein ein und die Lese mit der zweiten Woche des Oktobers, der Reichthum des Ertrags übertraf jede Schätzung, so wie die Güte des Gewächses. Der Spekulationsgeist und die Kauflust wurden überall rege. Der Weingärtner verwerthete sein Produkt schnell und zu hohen Preisen. Der Ertrag der Weinberge im Tauberthal, mit Ausschluß der Nebenberge, kann im Durchschnitt zu 3 Eimer angenommen werden. Das Gewicht betrug 70 bis 90° und der Preis 50 bis 55 fl. Der Ertrag der Obstbäume, besonders der Aepfelbäume, ist ziemlich ergiebig ausgefallen, die Blüthe der Birnbäume fiel bei der rauhen Witterung im März und April größtentheils ab, ohne Frucht angesezt zu haben. Dasselbe Schicksal hatte das Steinobst.

Auch über die ökonomischen Verhältnisse der Bewohner dortiger Gegend verbreitet sich der Bericht in Folgendem:

Auf den Wohlstand wirken vortheilhaft:

a) die reiche Weinerndte (im Jahr 1834),

b) die Veräußerung des Johanniter-Hofs schon vor mehreren Jahren,

c) die Ablösung der Schafweiden von den dienenden Gemeinden auf den Markungen Mergentheim, Oberbelbach, Neunkirchen, Bernsfelden, Bütthardt und Seßfeld, Harthausen, Reckersthal, Holzbronn, Deubach, Löffelstelzen, Edelfingen, Weistfeld, Neuses, Roth, Dörtel, Hechtel, Hollenbach und Seittheim,

d) die Ablösung von Ländereien,

e) die Verpachtung der Zehenden auf mehrere Jahre.

ad a) ist der Kredit des Weingärtners wieder gehoben und es sind ihm die Mittel zur Verbesserung seiner Weinberge gegeben. Diese vermehrten Mittel desselben fließen auf die Handwerker und Ackerbauern zurück, so wie viele in den Händen der Spekulanten müßig gelegene Capitalien in Umlauf kommen.

ad b) Die stückweise Veräußerung jenes Hofes hebt den Wohlstand der Landwirthe und Gewerbetreibenden hier sichtbar, da der Güterbesitz zur Bevölkerung unverhältnißmäßig klein war. Sie vermögen nun Vieh zu halten und ihr Brod selbst zu erzeugen. Sie verehren fortdauernd diese väterliche Sorgfalt Seiner Majestät des Königs.

ad c d e) Nicht weniger segensreich wirkt die Ablösung der Schafweiden, der Ländereien und die Verpachtung der Zehenden auf mehrere Jahre.

Die Bewohner der betreffenden Orte erkennen die wohlthätigen Absichten Seiner Majestät, des Königs an, sie erkennen, wie staatswirthschaftlich berechnet diese Veräußerungen und Verpachtungen sind, während sie die Staatsfinanzverwaltung bedeutend vereinfachen. Die Hebung des Wohlstandes der Staatsbürger und die Verminderung des Staatsaufwandes sind die gewissen Folgen.

Die Kultur des Bodens macht Fortschritte in Folge der Entfernung der Feudalabgaben durch eine solche Anordnung ihrer Erhebungsart, vermöge welcher sie mit dem höheren Ertrag der Güter nicht mehr steigen können.

Der Bracheinbau wird immer ausgedehnter; der Viehstand und damit das Düngererzeugniß würde vermehrt seyn, wenn der lezte trockene Sommer nicht Hindernisse in den Weg gelegt hätte.

Das Düngererzeugniß wird auch durch die zunehmende Stallfütterung ebenfalls vermehrt.

In Folge des besonders in qualitativer Hinsicht reichen Herbstes wird um so mehr Fleiß auf den Weinbau überhaupt, vorzüglich durch Anpflanzung edlerer Rebsorten verwendet werden, zumal da nur auf diese Art auf neue Absatzwege in Folge des Zollvereins ꝛc. zu rechnen ist.

Nicht unerwähnt dürfen die Fortschritte des Hopfenbaus bleiben, da bisher große Summen für Hopfen nach Spelt, Heersbrück ꝛc. in Bayern gingen. Es bestätigt sich immer mehr, daß der inländische bei glücklicher Auswahl des geeigneten Bodens und sorglicher Pflege ihn ersezt. In Mergentheim sind bereits bedeutende Hopfenpflanzungen. Dadurch wird der Preis des Biers, das für Viele, auch in Weingegenden, Bedürfniß geworden, allmählig herabgedrückt werden. Vormals öde Plätze und Allmanden, die sich zur Kultur eignen, sind alle kultivirt worden in Folge des steigenden Bedürfnisses von Brod-Früchten, zumal in den Theuerungsjahren 1816 und 1817.

3) Auch der Bericht des Cameralamts Herbrechtingen verbreitete sich über die Witterung und die landwirthschaftlichen Ergebnisse des Jahres 1834 in dem unteren Brenzthal, welches die Markungen Herbrechtingen, Eselsburg, Hürben, Giengen, Burg bei Hohenmemmingen, Brenz und Sontheim begreift, ein Distrikt, welcher 7650 Einwohner zählt. Indem wir uns in Betreff des Details auf die bereits aus dortiger Gegend, nämlich aus Giengen an der Brenz mitgetheilten landwirthschaftlichen Berichte vom Jahr 1834 (Corr. Bl. 1835, B. I. S. 286, B. II. S. 55.) beziehen, entnehmen wir dem eingesandten Berichte nur das Allgemeine, auf die Verhältnisse der dortigen Gegend Bezug habende.

In Betreff des Baues der Wiesen, welche die Ufer der Brenz, des Hürbenbachs und der Lontel umgeben, wurde in dem Berichte sehr über die Folgen der Trockenheit des Jahrgangs 1834 geklagt, eine Erscheinung, welche die dort ohne Zweifel vorhandene Gelegenheit zu Anlegung dauernder Einrichtungen für Wässerung sehr zu empfehlen scheint.

Das Fruchtfeld schlug gleichfalls wegen Trockenheit sehr zurück. Der Jauchert trug im Mittel bloß 290 Garben Dinkel, während er sonst in guten Jahren 350 Garben trägt; an Gerste 286 Garben, da die Zahl in guten Jahren 340 bis 360 Garben ist.

An Futterkräutern wird der rothe Klee immer mehr angebaut, auch Esparsette und Luzerne, etwa im Ganzen 725 Jaucherte. Auch hier war die Trockenheit sehr fühlbar, mit Ausnahme der Luzerne, welche die Trockenheit gut aushielt und 3 Schnitte gab.

In Betreff des Flachsbaus wurde berichtet: Man baut gewöhnlich und hauptsächlich Spreng- und Spätlein, welcher von Anfang Juni bis in die Mitte desselben ausgesät zu werden pflegt. Ehemals, als die Leinwandweberei noch im Flor war, hatte der Anbau desselben große Bedeutung. Auf mancher Markung von großem Umfang fanden sich oft 80 — 100 Jaucherte mit Lein angebaut, deren jeder einen Kaufswerth von 70 — 90 fl. hatte. Diese Kultur hat allmählig abgenommen und hat sich in neueren Zeiten gewöhnlich auf 18 — 26 Jaucherte auf den Markungen der großen Orte beschränkt. Auch hier war im Jahr 1830 die Trockenheit besonders fühlbar.

Winterreps wird im ganzen Distrikt nicht angebaut, und auch sehr wenig Sommerreps.

Das weiße Kraut oder der Kopfkohl wird höchst selten in ganzen Aeckern, sondern auf eigenen Beeten und kleinen Parcellen des Feldes gebaut. Meist pflanzt Jeder nur sein eigenes Bedürfniß, selten für den Markt. Nur von den Orten Hermaringen, Sontheim und Bergenweiler werden jährlich 1000 — 1500 Köpfe nach Giengen und Lauingen zu Markt gebracht. Der gewöhnliche Preis für 100 Köpfe ist 1 fl. 30 bis 1 fl. 48 kr., i. J. 1834 kam der Preis auf 2 fl. 24 kr. Das untere Brenzthal könnte einen guten Absatz für diesen Artikel auf dem Hertsfeld und in Nördlingen finden, wo man im vorigen Jahre das 100 Köpfe mit 4 fl. bezahlte, wenn man sich auf einen erweiterten Anbau desselben verlegen wollte. Was dieß hindert, scheint in Folgendem den Grund zu haben. Einmal, soll der Anbau glücken, so muß dazu vorzüglich gedüngt werden, und da glaubt der Ackermann seinem Korn damit etwas zu entziehen. Ferner bedarf er zu viel Zeit, seiner Meinung nach, dazu, weil er alles mit der Hacke bauen muß, mit der man in unserer Gegend noch nicht recht umzugehen weiß; endlich wird auch dadurch gefehlt, daß man die Pflanzen zu enge sezt, so daß unter 10 kaum 2 oder 3 Köpfe brauchbar sind. So wirft das Feld den Nutzen nicht ab, den es geben könnte, und daher entsteht Abneigung gegen die Anpflanzung des Weißkrauts, zu der sonst Klima und Boden ganz gut geeignet wären.

Der Anbau der Kartoffeln ist seit dem letzten Hungerjahr in dem untern Brenzthal stark im Zunehmen. Vor dieser Zeit wurden die Kartoffeln nur auf einzelnen, dazu eigends gemidmeten Beeten gebaut; seitdem aber sind sie eine stehende Rubrik des Brachfeldes geworden und werden es wohl immer mehr werden, da die Erfahrung die Leute belehrt hat, daß dieß Gewächs in der immer wechselnden

Brache nicht so leicht ausartet und sich verschlechtert, als wenn es auf den Krautbeeten jedes Jahr im nämlichen Boden gepflanzt wird. Der Ertrag war indeß im Jahr 1834 weit geringer, als in den früheren Jahren.

Ueber Anbau von Farbepflanzen.

Obgleich der Anbau von Handelsgewächsen, namentlich der Farbepflanzen, für welche bei der immer mehr steigenden Industrie in Bereitung von Webstoffen ziemlich bedeutende Summen in's Ausland gehen, zu verschiedenen und wiederholten Malen, öffentlich und auf anderem Wege, empfohlen worden ist, so gewinnt derselbe doch nicht die allgemeine Theilnahme, welche derselbe, namentlich in Zeiten wohlfeiler Fruchtpreise, verdient. Mag auch Scheu vor der Neuheit der Sache, oder Furcht vor Mißlingen wegen Mangel an Erfahrung über die beste Art der Anpflanzung, oder die Scheu des Landmannes, seinen Grund und Boden einer Kulturart zu öffnen, welche erst nach mehreren Jahren (wie z. B. der Krapp) eine Erndte liefert, mögen diese oder jene gegründeten oder ungegründeten Ursachen zu Grunde liegen; so bleibt doch richtig, daß der Anbau dieser Art von Handelsgewächsen die Aufmerksamkeit des Landmanns und Güterbesitzers in hohem Grade verdient, und daß zu wünschen ist, wie von ihrer Seite darnach getrachtet werden möchte, Vorurtheile oder wirkliche Schwierigkeiten nach und nach glücklich zu beseitigen. Da Beispiele in dieser Beziehung am meisten wirken, so theilen wir hier den neuesten Bericht eines inländischen, auf Anbau von Farbepflanzen schon seit einer Reihe von Jahren bedachten Gewerbsmannes, des Färbermeisters Gerock zu Heilbronn, über den Fortgang seiner Anpflanzung von Farbepflanzen mit, unter Anerkennung seiner lobenswerthen Bemühungen, indem derselbe bisher fortgesezte Versuche zum Anbau dieser Art von Gewächsen seit einer Reihe von Jahren angestellt hat, und über deren Ergebnisse von Zeit zu Zeit der Centralstelle Nachricht gibt.

Schon seit 12 Jahren pflanzte derselbe, zuerst auf 1 Morgen Acker, nunmehr aber auf 15 Morgen, Krapp, Wau, Saflor, Sumach und Wald mit immer günstigererem Erfolge; die gewonnenen Farbestoffe benüzt derselbe theils in seiner eigenen Färberei, größtentheils aber sezt er den Ertrag, namentlich von Wau, an andere Färbereien ab. Unerachtet seine Krapppflanzungen gut gedeihen, so war dieser Anbau doch am wenigsten lohnend, dagegen namentlich der Wau stets am meisten einbrachte. Nach seiner Berechnung stellt sich der Ertrag von 1 Morgen guten Ackers im Durchschnitt in günstigen Jahren auf 100 fl. Der Berichterstatter zahlte selbst im lezten Sommer

einem Landmanne, für den Ertrag eines Ackers von ungefähr ¾ Morgen an Winterwau, 71 fl. und im Jahr 1832 für den Ertrag von 2½ Viertel, 89 fl. Ein solcher Ertrag gab Veranlassung zu größerem Anbau, als das Bedürfniß erheischte, wodurch sich im lezteren Jahr der Preis sehr erniedrigte.

Von Saflor pflanzt Gerock gewöhnlich nur so viel, als er für eigenes Bedürfniß in seiner Färberei bedarf, da der Saflor aus Ungarn so wohlfeil geliefert wird, als man ihn kaum selbst pflanzen könnte; doch wird derselbe diesen Anbau nicht aufgeben, weil der hiesige Saflor nach seiner Erfahrung jedesmal eine schönere Farbe liefert.

Den Sumach (Essigbaum), Rhus typhinum, pflanzt derselbe mit jedem Jahre mehr an, und zwar nur auf solchen Gütern, welche sich zu Getreide, Wau, Saflor u. A. nicht wohl eignen, wie z. B. auf einem Baumgute, wo zwischen den Obstbäumen von 3 zu 3 Fuß Sumachbäumchen stehen; diese liefern mit jedem Jahr einen größern Ertrag. Der hiesige Sumach steht dem italienischen, welcher per Centner 7 fl. kostet, an Qualität nicht nach; er wächst in jener Gegend sehr üppig und ein ½ Zoll dickes Stämmchen erreicht nach 3 Jahren eine Dicke von 1½ Zoll. Haben sie diese Dicke erreicht, so werden sie am Boden abgesägt, wodurch im nächsten Jahr eine Menge Ausläufer aus der Wurzel schlagen, so daß ein mit jungen Stämmchen dünn besezтes Feld nach einigen Jahren einem dichten Wäldchen gleicht. Die Blätter werden im Sommer dreimal abgenommen, im Schatten getrocknet und gemahlen, und dieser Sumach gleicht im Aeußern ganz dem italienischen; in der Färberei möchte er ihm noch vorzuziehen seyn. Es wird jährlich ein bedeutendes Quantum von Tyrol ausgeführt und da derselbe in jedem trockenen Boden fortkommt, so möchte der größere Anbau sehr zu empfehlen seyn. Die Blätter des Perückenstrauchs (Rhus cotinus) werden von Gerock gleichfalls als Sumach, und das Holz davon als Fisetholz zu gelblicht-braunen Farben verwendet. Der Perückenstrauch erfriert leicht, schlägt jedoch wieder aus der Wurzel, während Rhus coriaria, Rhus typhinum selbst in dem kalten Winter von 1829 nichts litten.

Den Waid pflanzt der Berichterstatter erst seit einem Jahre an, gedenkt jedoch den Anbau dieser Pflanze weiter auszudehnen, weil wahrscheinlich der Wau wegen seines niedrigeren Preises in den nächsten Jahren weniger lohnend werden wird, während der Waid in Blättern seit einigen Jahren mehr gesucht wird, indem in den bedeutendsten Schönfärbereien vorzugsweise die trockenen Blätter lieber als der Kugelwaid angewendet werden. An Absatz, auch an Ausfuhr

wird es nicht leicht fehlen, da bis jezt eine große Menge Waid aus Thüringen verführt wird, und derselbe im lezten Jahr um 2 fl. per Centner aufgeschlagen hat. Im März 1835 ließ der Berichterstatter 1½ Viertel Acker mit Waidsamen aussäen. Er ging zwar gut auf, doch blieb die Vegetation durch die anhaltend trockene Witterung zurück und es konnte erst im Juli der erste Schnitt geerndtet werden. Die im Schatten getrockneten Blätter, 331 Pfund an Gewicht, gaben einen Ertrag, à 7½ fl. per Ctr., von 23 fl. 28 kr. und der zweite Schnitt am 22. Sept., 301½ Pfund, 21 fl. 45 kr.

zusammen 45 fl. 13 kr.

Der dritte Schnitt war der ergiebigste, doch stand dieser den erstern an Qualität nach und wurde nicht verkauft. Diesen Schnitt zu 20 fl. angeschlagen, so ergibt sich von diesem 1½ Viertel Acker ein Ertrag von 65 fl. 13 kr.

Die Kulturkosten sind nicht sehr bedeutend und werden die vom Getreide nicht viel übersteigen. Der Waid erfordert übrigens einen gut gedüngten und tief gepflügten Boden.

Auch mit ausgesiebten Traubenkernen machte der Berichterstatter eine Probe, welche bereits ¼ Jahr in einem Faß zum Branntweinbrennen eingeschlagen und vor dem Brennen ausgesiebt waren; diese wurden gestoßen und gaben mit Eisenvitriol eine zwar helle, aber sehr angenehme und dauerhafte aschgraue Farbe. Die Körner enthalten zwar weniger Farbestoff als Gallus, Sumach, Eichen- und Erlenrinde, doch dürften Versuche mit frischen Körnern im Größern ein günstigeres Resultat liefern.

Ueber Gerbemittel und Surrogate der Eichenlohe.

Es wird gegenwärtig aus vielen Gegenden über Theuerung und Mangel an genügendem Vorrath von Eichenlohe für die, in einer erfreulichen Zunahme begriffene Lederproduktion des Inlands Klage geführt, und der Wunsch nach Abhülfe dieses Uebelstandes ist vielfältig in neueren Zeiten rege geworden. Man hat auch in dieser Beziehung mehrfache Vorschläge von Surrogaten der Eichenrinde vernommen, welche jedoch keinen erfolgreichen Eingang bei den Gerbern gefunden haben, da diese Materialien entweder nicht allgemein, oder nicht in hinreichender Menge, oder mit größerem Aufwand an Geld, Zeit und Mühe gewonnen werden müßten, als die Eichenrinde.

Was nun den, wie behauptet wird, zunehmenden Mangel an Eichenrinde betrifft, so ist allerdings zuzugeben, daß überall, wo vorzüglich die Rinde von alten Eichen als Hauptmaterial für die Lohgerberei benuzt wird, ein Mangel an diesem Gerbestoff besorgt werden

müßte, und daß deßwegen auch die Lohpreise mit der Abnahme dieses Materials in den Waldungen steigen müssen. Allein die Sorge, daß darum die Gerbereien stillstehen müßten und wir die wesentlichen Bedürfnisse, wozu Leder erfordert wird, nicht mehr zu befriedigen im Stande wären, ist ungegründet, indem es einestheils außer der Eichenrinde noch viele Lohmittel gibt, und anderntheils die gewöhnliche Ansicht, daß die Eichen schon ein hohes Alter erreicht haben müssen, wenn sie zu Lohe benuzt werden sollen, folglich dem Mangel an Lohmaterial nicht so schnell begegnet werden könne, ebenfalls keinen Grund hat. Dem Lohmangel zu begegnen, hat man in vielen Gegenden Deutschlands sogenannte Schälwaldungen angelegt, welche auf kurze Umtriebe gesezt werden und nicht nur einen sehr reichlichen Geldertrag gewähren, sondern auch durch die junge Rinde das beste Material für die Lohgerbereien liefern. Die Schälwaldungen können nach den Bedürfnissen der Gerber in verschiedenen Gegenden des Landes vertheilt werden. Bei einem passenden Boden hat auch ihre Anlage keine Schwierigkeit und es gibt überall verdorbene Waldungen genug, welche für diese Veredlung bestimmt werden könnten. In mehreren Gegenden Würtembergs, wie namentlich in der Umgegend von Heilbronn, sind schon seit langer Zeit solche Schälwaldungen angelegt, und sie werden mit großem Vortheil für die Besitzer, so wie für die Gerber selbst unterhalten. Die Lohe von jungen Eichen ist weit gehaltreicher an Gerbestoff, als die Lohe von alten Bäumen. Ebenso ist schon seit langer Zeit das System der Schälwaldungen im Hohenzollernschen, so wie im Odenwalde (vrgl. Corr. Bl. 1835, B. II. S. 249 fg.) eingeführt, und der Gewinn aus denselben, da sie in einen kurzen, 18 — 20jährigen Betrieb gesezt sind, und daher der Ertrag häufiger wiederkehrt, als bei den Hochwaldungen, ist beträchtlich. Aber auch in anderer Beziehung dürfte die vermehrte Anlegung von Schälwaldungen ein Gegenstand der Empfehlung für die Finanzbehörden werden; nämlich in Betracht der Schwierigkeiten, welche die Einführung von Surrogaten bei den Gerbern selbst haben müßte. Es sind eine Menge deutscher und fremder Pflanzen, welche adstringirende Eigenschaften zeigen, in Absicht auf ihren Gerbestoffgehalt durch erfahrene Chemiker näher untersucht worden, so daß man von vielen bestimmt angeben kann, wie sich dieser zu dem Gerbestoffgehalt der Eichenrinde verhalte. Man hat diese Pflanzen vielfältig bekannt gemacht und die Gerber angeregt, sich ihrer rein, oder mit Eichenrinde gemischt, zu bedienen; allein bis jezt ohne sichtbaren Erfolg, meistens schon aus dem einzigen Grunde, weil Lohgewächse, welche eben so gut als Eichenrinde gerben, dem Leder etwa eine abweichende Farbe

von dem mit gewöhnlichem Loh bereiteten Leder beibringen, oder weil sie ein nach dem Gewicht leichteres, deßwegen aber nicht schlechteres Leder liefern. Auch hat beinahe jeder Gerber seine eigenen Vortheile oder sein eigenes Arcanum bei seiner Gerberei, von welchen er nicht leicht abweicht. So haben die entschiedenen Vortheile, welche der Fabrikant Leuchsenring vor 15 Jahren vermöge eines ihm ertheilten Patentes unter den Gerbern im Königreich verbreitete, keinen Eingang oder sehr geringe Nachahmung gefunden und keine andere Folge gehabt, als daß einige Gerber damit nach Amerika ausgewandert sind. Es ist bekannt, daß z. B. die Treſter der Trauben, die Heidelbeersträucher, das Heidekraut ꝛc. mehr Gerbestoff als die Eichenrinde enthalten, und doch benuzt man weder in den Weingegenden die Treſter, noch in den Schwarzwaldgegenden die Heidelbeersträucher, noch in den übrigen das Heidekraut zu diesem Zweck.

Aus diesen Gründen dürfte daher auch die käufliche Erwerbung sogenannter Gerber-Arcana nicht räthlich erscheinen, welche wohl schwerlich ein unbekanntes Material betreffen können, und wenn sie sich auch durch genaue Angabe einer, auf ein Surrogat der Eichenrinde gegründeten, diesem angepaßten Gerbemethode empfehlen sollten, doch schwerlich Eingang bei den Gerbern finden würden, welche, wie jedes andere Handwerk, nicht so leicht zu Neuerungen zu schreiten geneigt seyn dürften, so lange sie sich noch bei ihrer gewohnten und bewährten Art und Weise gut befinden; zumal da es nicht nur leicht ausführbar seyn dürfte, sondern auch in nationalökonomischer Hinsicht sehr empfehlenswerth erscheinen möchte, durch Vermehrung der Schälwaldungen in Staats- und Gemeinde-Forsten den für die inländische Gerberei nöthigen Bedarf an Eichenlohe künftig herbeizuführen.

Ueber Förderungsmaßregeln für die Seidenzucht.

Es hat sich von mehreren Seiten her die Frage erhoben, ob bei den Vortheilen, welche nach öffentlichen Berichten die Seidenzucht heut zu Tage in andern Staaten zu gewähren scheint, und bei dem Interesse, welches dieser Zweig landwirthschaftlicher Industrie da und dort bei Einzelnen auch in Würtemberg bisher gefunden, es nicht an der Zeit sey, daß Maßregeln von Staatswegen ergriffen würden, um manche Hindernisse, welche der größeren Verbreitung der Seidenzucht im Wege stehen dürften, zu entfernen und durch Förderungsmittel derselben einen höhern Schwung zu ertheilen. Gleichwie die Erwartungen, welche man von den Erfolgen dieses Industriezweigs im Inlande hegt, sehr verschieden sind, je nachdem man den Maßstab für dieselben an den Erfolgen anderer Länder nimmt, so sind auch die

Anforderungen an die Mitwirkung der Regierung, so sind auch die Urtheile über die Natur und die Größe der bisherigen Hindernisse, so wie die Urtheile über die Ursachen, welche das Mißlingen der früheren, in Würtemberg angestellten Versuche und der getroffenen Maßregeln und Einrichtungen zu Einführung der Seidenzucht herbeigeführt haben, bisher sehr verschieden ausgefallen. Insbesondere herrscht die Ansicht, daß das bei den früheren Versuchen in Würtemberg befolgte System der Monopolisirung nicht nur das damalige Mißlingen veranlaßt, sondern auch noch bis auf unsere Tage durch diesen ungünstigen Erfolg abschreckend gewirkt habe; während die klimatischen und die Bodenverhältnisse diesem Industriezweige nicht im Wege stehen. Auch über die Ausdehnung, in welcher die Seidenzucht getrieben werden sollte, ob von größeren Gutsbesitzern, welchen hinreichende Fonds zu Gebote stehen, in größeren Etablissements, oder von kleinern Unternehmern in kleinerem Maßstabe, namentlich von ärmeren Leuten, welche ihre Zeit auf keine andere Art zu verwerthen im Stande sind, herrschen sehr getheilte Meinungen.

Wenn die Geschichte der Seidenkultur in Würtemberg bis zu ihrem Anfang verfolgt wird, so ergibt sich, daß für die Verbreitung des Maulbeerbaums im Lande, so wie für die Verbreitung der Kenntnisse in der Seidenzucht, keine wirksameren Anstalten getroffen werden konnten, als in früheren Jahren getroffen worden sind. Der Unsegen des Monopols konnte weder die Verbreitung des Maulbeerbaums, noch die Verbreitung der Kenntnisse in der Seidenzucht im Lande stören, vielmehr wurden die Maulbeerbäume im Ueberfluß gepflanzt und sehr zweckmäßige Belehrungen über die Seidenzucht mannichfaltig verbreitet. Nur dem Monopole konnte man, der Natur der Sache nach, keinen Halt geben. Es wurde deßwegen nach wenigen Jahren wieder aufgegeben und Pflanzungen, Maschinen und Gebäude der Privatindustrie angeboten. Damals und beinahe bis auf die neueren Zeiten hätte sich jeder Privatmann in den Besitz oder in die Nutzung von Maulbeeranlagen und selbst von nützlichen Maschinen für die Seidenproduktion, ohne bedeutenden Aufwand setzen können; aber ungeachtet der öffentlichen Aufforderungen und der Ermunterung durch Preise hiezu, fand die Seidenzucht in Würtemberg dennoch keine Theilnahme. Das frühere, bald erloschene Monopol konnte daher auf diese spätere Abneigung keinen Einfluß äußern.

Neuerlich ist nun die Seidenzucht wieder vielseitig in Anregung gebracht worden, und man vermißt jezt überall erwachsene Bäume, weßwegen in verschiedenen Gegenden des Landes viele neu gepflanzt werden.

Die klimatiſchen und die Boden-Verhältniſſe Würtembergs ſtehen allerdings der Seidenzucht nicht im Wege, denn es iſt eine bekannte Sache, daß auch in Preußen und Rußland die Seidenzucht nicht ohne Erfolg getrieben wird; doch ſind die Frühlingsfröſte des ſüdlichen Deutſchlands, wodurch zuweilen die erſten Triebe des Seidenbaums zerſtört werden, der Seidenzucht nachtheiliger, als es die nordiſchen Winter dem Baume ſelbſt ſind.

Inzwiſchen hat ſich dadurch wohl noch Niemand von der Seidenzucht abhalten laſſen. Was ihr hauptſächlich in Würtemberg bei dem Landmann im Wege zu ſtehen ſcheint, iſt der Umſtand, daß ſie nur auf einige Monate Beſchäftigung und Erwerb gibt, und daß ſie durch den Anbau von Maulbeerbäumen oder die Anpflanzung von Maulbeerhecken Jahre lange Vorbereitungen erfordert. Auch findet der an ſtrengere Arbeiten gewöhnte Landwirth die ſpielende Beſchäftigung mit der Seidenraupenzucht ſeiner Natur nicht angemeſſen, ſowie er auch nicht gerne Bäume pflanzt, um auf einen zweifelhaften Ertrag mehrere Jahre warten zu müſſen. Daher hat ſich bei Manchen die Anſicht feſtgeſezt, daß, je weniger die Seidenzucht ein Gewerb für den eigentlichen Landwirth ſey, ſie deſto mehr, wenn ſie in Würtemberg von Nutzen ſeyn ſoll, in kleinerem Maßſtabe von den ärmern Leuten, die ihre Zeit auf keine andere Art verwerthen können, getrieben werden müſſe. Aber wie ſollen dergleichen Leute in den Beſitz des nöthigen Bodens, in den Beſitz von Maulbeerbäumen kommen und wie ſollen ſie in ihren dürftigen, ſchmutzigen und oft ungeſunden Wohnungen die Seidenzucht mit Erfolg in Ausübung bringen können?

Nur durch eine Unternehmung von reicheren Privatperſonen oder von Geſellſchaften könnten dergleichen Leute mit der Seidenzucht beſchäftigt werden und einen kleinen Theil des Jahrs damit ihr Brod verdienen, wie dieß auch in Italien zum Theil der Fall iſt. Wenn die Seidenzucht nicht von größeren Gutsbeſitzern oder reicheren Unternehmern ausgeht und nicht auf größere Etabliſſements gegründet wird, ſo kann ſie bei uns nie feſt einwurzeln und ſich im Staate bleibend gründen. Wenn periodiſch auch viele Menſchen der Neuheit und der Mode wegen angereizt werden, ſich derſelben als einem Gegenſtande des Erwerbs oder der Liebhaberei zu widmen, und derſelben beſchränktere Grundſtücke zu opfern, ſo wird durch die Veränderung des Beſitzes und die veränderte Liebhaberei des Nachfolgers oft alles wieder zerſtört, was der Vorfahrer mit Mühe und Aufopferung geſchaffen hatte, und es tritt nun allerdings das nicht ungegründete Raiſonnement ein: wo ein Maulbeerbaum wachſen kann, könne auch

ein Obſtbaum wachſen, der einen ſichern Ertrag liefert, während die Maulbeerblätter nur in der Nähe einer Seidenzucht einen Werth haben. Nur größere Kapitale, welche in ein ſolches Unternehmen geſteckt werden, ſichern daſſelbe gegen die Wandelbarkeit der Liebhaberei. Deßwegen dürfte die Seidenzucht nur bei größeren Gutsbeſitzern oder durch Unternehmer von Fabriken einen dauernden Beſtand finden, wenn dieſe den Ertrag der kleinen Seidenzüchter ankaufen.

Was nun aber die zu ergreifenden Mittel zur feſten und ſichern Begründung der Seidenzucht in Würtemberg anbetrifft, ſo entſteht vorerſt die Frage: ob es nöthig oder beſonders nützlich ſey, die Seidenzucht in Würtemberg durch beſondere Ermunterungsmittel einheimiſch zu machen? Der Grund, daß die Seide und ihre Produkte zu den allgemein verbreiteten Bedürfniſſen gehören und dafür viel Geld außer Land geht, ſcheint kein durchgreifender zu ſeyn. Es kommt darauf an, ob ſie in größerer Ausdehnung mit unſern Nationalgewerben zuſammen paſſe, ob die Neigung einzelner Unternehmer dafür ſpreche, ob nicht anlockendere Erwerbmittel vorhanden ſeyen ꝛc. Als Spiel im Kleinen wird die Seidenzucht immer Liebhaber finden, aber als ein Gegenſtand eines größeren Erwerbs und als Quelle einer ausgedehnteren und nützlichen Beſchäftigung für die Armen wird ſie ohne Opfer und Theilnahme von größern Kapitaliſten oder Gutsbeſitzern ſich nie nützlich verbreiten können.

Es iſt wahr, daß die Landwirthſchaft bei der vermehrten Bevölkerung in Würtemberg nicht mehr die große Menſchenzahl zu beſchäftigen im Stande iſt, und daß daher Allem aufgeboten werden ſollte, den Menſchen Gelegenheit zur Beſchäftigung und zum Unterhalt zu verſchaffen, und man hat deßwegen auch die Seidenzucht für dieſen Zweck beizuziehen vorgeſchlagen. Aber dieſe gibt dem Landmann gerade die vorübergehendſte Beſchäftigung.

Ungleich wirkſamer für die Vermehrung des Erwerbs und der Arbeit iſt die Vertheilung von Gewerben und Fabriken in verſchiedenen Gegenden des Landes, worunter allerdings auch Seidenfabriken gehören werden, gleichviel, ob man die rohe Seide ſelbſt erzeuge, oder ſie vom Ausland kommen zu laſſen genöthigt iſt.

Wenn die Seidenkultur im Kleinen durch Prämien und Ermunterungsmittel erkünſtelt werden muß, und keine Unterſtützung von Gutsbeſitzern und Kapitaliſten findet, ſo ſcheint ſie kein feſtes Fundament und keine Dauer zu erhalten, wie dieſes auch durch die Beiſpiele von andern Staaten beſtätiget wird.

Es ſcheint aber auch nicht nöthig, daß ſie eingeführt werde, ſobald das Produkt der Seide mit großen Opfern erkauft werden

muß. Kein Staat kann sich mit seinen Bedürfnissen unabhängig von andern Staaten machen und alles bauen, was ihm nöthig wäre. Der Handel mit seinen wohlthätigen Folgen gründet sich auf diese Abhängigkeit. Was der eine Staat im Ueberflusse oder vorzüglicher erzeugt als ein anderer, tauscht er gegen andere Bedürfnisse aus, die ihm fehlen, und so wird die Abhängigkeit gegenseitig.

Es gibt in Würtemberg noch manche nützliche Gewächse, besonders Handelsgewächse, deren Bau dem Landmann fremd, oder wenigstens nicht so verbreitet ist, wie es das Bedürfniß erforderte. Aber es hat in der Regel einen tieferen Grund, als die Indolenz der Landbauer, warum sie nicht so viel Tabak, Krapp, Waid ꝛc. bauen, als wir für unsere Fabriken nöthig haben, ein Grund, welcher oft dadurch sehr einleuchtend wird, daß man solche Produkte wohlfeiler vom Auslande erkaufen kann, als wir sie im Zusammenhange unserer landwirthschaftlichen Systeme selbst erzeugen können.

Die Würtemberger sind im Allgemeinen mit der Seidenzucht nicht unbekannt, es sind viele Erfahrungen darüber verbreitet, die Beispiele vom Auslande sind uns nicht fremd, die Einzelnen sind im Stande zu prüfen und zu wählen, und es scheint daher überflüssig zu seyn, für diesen Zweck von Seiten des Staats größere Opfer zu bringen, nachdem früher für denselben so viel und vergeblich gewirkt worden ist. Aber erleichtert sollte die Liebhaberei zur Seidenzucht so weit werden, daß die Liebhaber Gelegenheit erhalten, Seide erzeugen und verwerthen zu können.

Die Gelegenheit zum Seidenbau ist durch den Verkauf von Maulbeerstämmen in Hohenheim erleichtert, wo man sein Bedürfniß an Hoch- und Hecken-Pflanzen hinlänglich befriedigen kann. Aber was inzwischen fehlte und Viele vom Seidenbau abhielt, war der Umstand, daß keine Gelegenheit vorhanden war, die erzeugten Coccons zu verwerthen, indem die wenigsten Seidenbauer das Abhaspeln der Seide verstehen und Niemand die rohen Coccons kaufen will. In dieser Beziehung wäre nun zu wünschen, daß z. B. zunächst in den Straf-Anstalten, welche sich bereits theilweise mit der Seidenzucht beschäftigen, die Anordnung getroffen würde, den Seidenbauern im Lande ihre erzeugten Coccons um einen verhältnißmäßigen Preis nach den bestehenden Preisen der Seide abzunehmen, wobei überdieß die Straf-Anstalten, und wenn auch nur durch Einführung eines weiteren, nützlichen Beschäftigungsmittels, nur gewinnen können. Diese einfache Anordnung dürfte aber hinreichend erscheinen, um von Staats wegen, zur Seidenzucht zu ermuntern. Sollten sich hie und da

einzelne Personen durch eine besondere Industrie bei diesem Gewerbzweige auszeichnen, besonders schöne Seide, oder besonders viele Seide erzeugen, oder diesen Kulturzweig durch neue Erfahrungen, Maschinen ꝛc. vervollkommnen, oder sollte hier und da der Armuth die erste Einrichtung erleichtert werden können, so dürfte die Regierung gerne geneigt seyn, durch Prämien oder Beiträge zur Beförderung des Zweckes mitzuwirken. Aber die Aussetzung von regelmäßigen Prämien, namentlich Prämien für die Erzeugung der meisten Seide oder auf die jährliche Erzeugung eines bestimmten Quantums Seide, würde den Zweck, eine Aufmunterung zu gewähren, völlig verfehlen, weil, wer es einmal in der Produktion auf einen gewissen Grad gebracht hat, die Prämie ohne weiteres Verdienst fortbezieht und alle übrigen Concurrenten davon ausschließt.

Patentertheilung.

Dem Brunnenröhren-Fabrikanten J. Ernst Bihl zu Waiblingen wurde ein 10jähriges Patent auf die ausschließliche Benützung einer von ihm dargestellten Maschine zu Bereitung von Backsteinen durch gn. Erlaß vom 6. April ertheilt.

Aufmunterungsprämie.

Dem Metalltuch-Fabrikanten Stephan Baader zu Ehingen wurde vermöge höchster Entschließung vom 29. März in Rücksicht der Vorzüglichkeit seiner Drahtgeflechte und der verhältnißmäßigen Neuheit dieses Industriezweigs eine Aufmunterungsprämie von 150 fl. aus der Abtheilung des Reservefonds für Gewerbeunterstützungen gn. verwilligt.

Unterstützung für Seidenzucht.

Dem Schreinermeister Bonaventura Müller zu Klingenstein, OA. Blaubeuren, welcher seit einigen Jahren Versuche im Kleinen mit Seidenzucht angestellt hatte, wurde auf gutächtliche Empfehlung des K. Oberamts eine Anzahl Maulbeerstämme als Aufmunterungs-Geschenk und Unterstützung von der Centralstelle zuerkannt.

Unterstützung für Kräuterkäse-Bereitung.

Kaufmann Max Henpel zu Ravensburg hatte sich zum Behufe der von ihm unternommenen Bereitung des Kräuterkäses mit einem Gesuche um ein unverzinsliches Anlehen von 200 fl. aus Staatsmitteln an die Centralstelle gewendet. Obgleich die Bereitung dieser Art von Käse kein Geheimniß mehr ist, auch im Correspondenzblatt Jahrgang 1832, B. I. S. 198, das Verfahren bekannt gemacht wurde, so konnte der Umstand, daß dieser Käse bis jezt im

Inlande noch nicht bereitet wurde, sondern seine Fabrikation, vielleicht aus dem Vortheil, daß der Melilotenklee nur auf den Alpen der Schweiz in der gehörigen Qualität gewonnen werden könne, bloß auf den Canton Glarus beschränkt war, immerhin als ein Motiv erscheinen, dem Gesuche des Bittstellers höheren Orts das Wort zu reden, zumal da die Concurrenz mit dem Schweizerkäse nicht schwer werden dürfte, wenn der Melilotenklee eigends angepflanzt wird. Dem Gesuche des Bittstellers ist demnach durch höchste Entschließung vom 21. Februar dahin entsprochen worden, daß demselben das gewünschte unverzinsliche Anlehen zu Vervollkommnung seiner Einrichtungen für die Fabrikation des Kräuterkäses aus dem zu Unterstützung für Gewerbe bestimmten Theile des Reservefonds auf die Dauer von 5 Jahren gn. bewilligt worden ist.

Unterstützung für landwirthschaftliche Bestrebungen.

Durch einen Artikel in Nro. 97. 1835 des zu Ludwigsburg erscheinenden Intelligensblattes für den Neckarkreis war es zur Kenntniß der Centralstelle gekommen, daß ein Bürger und Maurer, Joh. Schell zu Bissingen, trotz der ungünstigsten äußern Verhältnisse, welche ihn genöthigt hatten, seine Wohnung zu veräußern, dennoch, durch Ansiedlung in einer Hütte in der Nähe des Orts und Ankauf einer Strecke von 9 Morgen öder Plätze, welche er mit angestrengtem Fleiße urbar gemacht und mit Obstbäumen, Halmfrüchten, Reben bepflanzt hatte, sich und eine zahlreiche Familie auf eine jede Anerkennung verdienende Weise bisher zu ernähren gesucht habe, ohne seine Zuflucht zu fremder Unterstützung zu nehmen. Die Centralstelle, hiedurch auf diese, unter so ungünstigen Umständen um so mehr der Anerkennung werthen, landwirthschaftlichen Bestrebungen aufmerksam gemacht, beschloß sogleich, sich über die nähern Umstände durch das K. Oberamt Bericht erstatten zu lassen, um nach Erfund unterstützend einschreiten zu können. Noch bevor die, vollkommen bestätigende Nachricht von dort eingetroffen war, erhielt die Centralstelle höchstem Befehle gemäß die Eröffnung, daß Se. Königliche Majestät dem Johannes Schell, nach höchster Kenntnißnahme der Verhandlungen der Centralstelle, ein Gratial von 100 fl. gn. anweisen zu lassen geruht haben.

Beiträge zur Bibliothek.

Die J. B. Metzlersche Buchhandlung zu Stuttgart übersandte die Jahrgänge 1834 und 1835 der in ihrem Verlage erscheinenden Feld- und Garten-Zeitung als Beitrag zu der Bibliothek der Centralstelle.

Die Deputation des landwirthschaftlichen Vereins der Oberrhein-Kreis-Abtheilung zu Freiburg im Großherzogthum Baden übersandte die Verhandlungen des Vereins in dessen Generalversammlung am 12. Nov. 1835. Außer dem Jahresberichte über die Leistungen des Vereins, enthalten diese Verhandlungen einige Abhandlungen z. B. über das Ringeln der Weinreben, welches besonders für nasse Jahrgänge als vortheilhaft empfohlen wird; über die Entstehung der sogen. „Rübenrettige," d. h. von Rettigen, welche sich durch einen Rübengeschmack bemerklich machen, durch Bastardbefruchtung mit dem Samenstaub der weißen Rüben; über die Vortheile des Anbaus des Incarnatklees.

Kanzleirath Schoder zu Ludwigsburg übersandte eine von ihm verfaßte Broschüre: das Traubenkernöl und dessen Bereitung nach den Methoden in Italien und Frankreich sowohl, als auch nach den namentlich in Würtemberg früher und in neuerer Zeit gemachten Versuchen. Stuttgart, Beck und Fränkel. 1836.

III. Beiträge zur Vaterlandskunde.

1) Die Miethenhäuser Mühle bei Urach.

Von F. L. Finckh, Professor am K. Seminar Urach, Correspondent des landwirthschaftlichen Vereins.

Nachdem die Erms bei der Pulvermühle in einem mächtigen Fall von ungefähr 40—45′ sich über ein Lager Tuffstein und Tuffsteinsand, das dennoch einen für Obstbaumzucht geeigneten Grund gewährt, herabgestürzt hat, fließt sie rasch den Wiesengang im eingeengten Thale hinab, bis wo eine kleine, vorgeschobene Fläche rechts und links durchschnitten, dem überflüssigen Wasser Abfluß gewährt, die Erms selbst aber einem zweiten kleinern Fall entgegenführt.

Hier liegt die Miethenhäuser Mühle ungefähr 20—25 Minuten oberhalb Urach rechts von der Erms.

An die Stelle eines abgekommenen Weilers Miethenhausen *) war eine Mahlmühle gekommen, in welche mehrere Orte der nahen vordern Alp gebannt waren.

Mit dieser Mahlmühle war später eine abgesonderte kleine Oelmühle etwas weiter oben an der Erms verbunden worden.

Von den lezten Eigenthümern kam dieß Besitzthum sammt Wohnhaus, Stallungen und andern Nebengebäuden nebst einem Baum- und Grasplatz vor und hinter dem Hause gelegen, in die Hände des Herrn Kaufmann C. L. Pommer im Frühjahr 1833.

*) Siehe v. Memmingers Beschreibung des OA. Urach. S. 146.

Das Beispiel der Königl. Kunstmühle in Berg hatte in Herrn Pommer den Wunsch erregt, eine ähnliche Mühleinrichtung nach seiner Vaterstadt Urach an die Erms zu verpflanzen.

Sobald die bisherige Miethenhäuser Mühle Eigenthum des Hrn. Pommer geworden, war die Aufgabe, die Art und Weise auszumitteln, auf welche sich der eigentliche Zweck des neuen Erwerbs, die Errichtung einer sogenannten Kunstmühle neben Benützung der bisher bestandenen Mühleinrichtungen am besten erreichen ließe.

Da gar vielfache Vorarbeiten, Anschaffungen, Bestellungen für die neue Einrichtung erforderlich waren, so erschien es als klug und zweckmäßig, vorerst die bisherige Mahlmühle fortbestehen zu lassen und aus ihr einen fortwährenden Ertrag zu ziehen.

Dabei aber wandte sich die nächste Thätigkeit auf die baldigste Benützung der bisherigen Oelmühe zu einer Kunstmühleneinrichtung. Der gegebene Raum wurde erweitert, so daß er vorläufig für eine, freilich in beschränkten Verhältnissen ausgeführte, Kunstmühleinrichtung benuzt werden konnte, späterhin aber sich gar leicht in eine gut eingerichtete, sogenannte Kundenmühle verändern ließ. Dieß geschah auch im Laufe des Jahrs 1833 so, daß die vorläufige kleine Kunstmühle bereits im Laufe des Januars 1834 ihr erstes Produkt lieferte, auf drei Mahlgängen und einem Gerbgang.

Mit Hülfe sorgfältig ausgewählter Frucht, pünktlicher Benutzung der vielen mechanischen Einrichtungen, die der Kunstmühle eigen sind, bei fleißiger Schärfung der Mühlsteine und sorgfältiger Sortirung gelang es gleich anfangs, ein solches Mehl zu liefern, das sich in der kurzen Zeit seinen Ruf bereits gegründet hat. Von dem Produkte der neuen kleinen Kunstmühle hat der Berichterstatter unter dem 15. Januar 1834 Proben eingesandt, welche die nachstehende Würdigung der hohen Centralstelle des landw. Vereins fanden. *)

---

*) Der Erlaß lautete folgendermaßen:

E. W. haben die Güte gehabt der Centralstelle des landw. Vereins Mehlproben von der von Herrn Kaufmann C. L. Pommer in der Nähe von Urach neu errichteten Kunstmühle einzusenden, mit dem Wunsche, eine Prüfung und Vergleichung mit den gleichartigen Sorten der Kunstmühle von Berg anstellen zu lassen. Nach dem Erfund derselben sind die eingesandten Mehlproben den gleichartigen der Berger Mühle in keinem Stücke nachstehend, die ersteren Nummern an Feinheit, Weiße und Reinheit sehr lobenswerth, der Gries noch etwas feiner als der von Berg, und demnach die Leistungen der Uracher Mühle, zumal wenn die Preise nicht höher, sondern, was für die Alpgegenden sehr erwünscht wäre, noch niedriger als die der Berger Mühle seyn sollten, aller Anerkennung werth.

Da jedoch die vorübergehende Kunstmühle-Einrichtung in dem kleinen Mühlgebäude mit Entstehung der eigentlichen großen Kunstmühle aufgehört hat, so erscheint es unnöthig, die Anlage derselben ausführlich zu erwähnen. Wir beschränken uns daher auf folgende allgemeine Bemerkungen über diese erste Mühleneinrichtung, welche in einem so kleinen Raum gemacht wurde, daß es Jeden, der sich für die Sache interessirt, in Erstaunen setzen wird, und glauben, daß dieselben um so mehr hier eine geeignete Stelle finden werden, da die mannichfaltig gemachten Erfahrungen bald in Nachahmung des zweckmäßig Erfundenen, bald in Vermeidung des nicht ganz Entsprechenden, bei der eigentlichen großen Kunstmühle sogleich in Anwendung gebracht wurden.

Wasserräder werden zweckmäßiger außerhalb dem eigentlichen Mühlgebäude unter einem besondern Dach angebracht, da sich von dem Wasserwerk her die Feuchtigkeit in bedeutendem Grade durch das Gebäude verbreitet. Diese Sonderung des Wasserwerks kann in unserer Gegend, an unserer Erms um so unbedenklicher geschehen, weil man kein Eis am Wasserrad zu besorgen hat. Ebenso erscheint es als sehr wünschenswerth, den sogenannten Mühlstuhl nicht tiefer als den Boden der Mühle, sondern lieber etwas erhaben über dem Boden anzulegen, sonst gewinnt man weder den erforderlichen Grad der Trockenheit für das Werk, noch einen bequemen Zutritt zu demselben. Gelaß braucht man für die Einrichtung einer Kunstmühle weit mehr, als für die gewöhnliche Mühleinrichtung, man möchte sagen: man kann gar nicht zu viel Raum in der Kunstmühle haben.

Als die wichtigste Anforderung für solche, wie für ähnliche Einrichtungen, stellte sich heraus: Baumeister, Techniker und Praktiker müssen zusammenwirken für den ersten Entwurf einer solchen Einrichtung, wie für die endliche Ausführung. Wenn dieß versäumt oder übersehen wird, so ergeben sich Nachtheile, Hemmungen, Beschränkungen ohne Zahl. Besonders hemmend für die Anlage, wie für die Ausführbarkeit ist es, wenn der Techniker nicht an Ort und Stelle ist. Ein mit der ganzen beabsichtigten Einrichtung Vertrauter muß die Ausführbarkeit in den zahllosen Einzelnheiten, die Vorbereitungen, wie die allmählige Zusammensetzung und Gesammt-Aufstellung leiten, dann erst wirken die verschiedenen Arbeiter, die man an Ort und Stelle hat, fördernd zusammen. Isolirung der Arbeit bringt nichts, als Schaden. Pünktliche Berechnung, genaue Ausführung sind unerläßliche Bedingung des Gelingens auf die Dauer, sonst nehmen die mechanischen Einrichtungen, gerade je künstlicher zusammengesezt und

in einander greifend sie sind, viel leichter und schneller Schaden, als man es je vermuthet.

Wie viel Mehl auch diese kleine Einrichtung lieferte; das Erzeugniß genügte dem Gesuche dennoch nie. Dieß war wohl die lebhafteste Aufforderung, Bau und Einrichtung der größern Kunstmühle zu beschleunigen. Die alte Mühle wurde abgebrochen, der Raum für den neuen Bau hauptsächlich auf der westlichen Seite erweitert; für diesen Zweck mußte dem Mühlkanal eine etwas veränderte Richtung gegeben werden. Was in anderer Lokalität eine bedenkliche, kostbare Veränderung gewesen wäre, war hier unbedeutend, bei dem starken Fall der Erms und dem soliden Grund des Tuffsteins.

Der Grund des neuen Baues ist seiner größten Ausdehnung nach fester Tuffstein; wo dieser ausging, auf der nordwestlichen Ecke, wurden die erforderlichen Pfähle geschlagen. Auf diesem Fundament erhob sich der erste Stock von Tuffstein-Quadern 10′ 5″ hoch über dem Boden, versehen mit den nöthigen Säulen, um die schweren Lasten der innern Einrichtung zu tragen. Ebenso erhielt auch der zweite Stock von Fachwerk, 11′ hoch, auf dessen Boden die Mühlsteine zu ruhen kamen, zunächst aufliegend auf den zugehörigen Mühlstühlen, 6 Säulen mit eisernen Trägern. Anstatt dieser Säulen erhielt der dritte Stock, damit dieser in seiner ganzen Ausdehnung zur feinsten Bewegung geeignet wurde, ein sorgfältiges Hängewerk. Dadurch wurde aber nicht nur ein ganz freier Boden gewonnen, sondern die drei Böden unter dem Dache erhielten auch für die dort nöthigen Kunstmühle-Einrichtungen die gehörige Festigkeit.

Das neue Gebäude gewährte bei einer Breite von 42′ von O nach W und der Tiefe von 55′ in der Richtung von N nach S einen Flächenraum von 2310 Quadratfuß je auf einem Boden. Das alte, 3 Stock hohe Wohngebäude, blieb vorerst stehen. Nur im untern Stock desselben wurden die weiteren, wünschenswerthen Gelasse für den Mehlverkauf und für die Wohnung des nächsten Aufsichtspersonals eingerichtet. Entlang der westlichen Seite des Gebäudes wurde die Wasserstube für die beiden Wasserräder angebracht, unter einem sehr gefälligen, in zwei Bogen ausgeschnittenen, sogenannten Schweizerdach. Das obere Rad mit einem Durchmesser von 12′ hat eine Breite von 3′ und ist bestimmt, den Gerbgang und 2 Mahlgänge zu reiben, das untere Rad, zunächst der Mühle ist 4′ 8″ breit auf den gleichen Durchmesser von 12′ und treibt zwei Gries- und zwei Mehlgänge. Die Räder sind von Holz, nur die Radarme sind in eiserne Radkränze eingelassen. *)

*) In Fällen, wo die Wassermenge geringer wäre, oder eine größere Kraft

An der eichenen Welle des Wasserrades sizt innerhalb der Mühle ein konisches Rad von Gußeisen mit hölzernen Kämmen, sein Durchmesser beträgt 6′ 3″. Ueber diesem Ende der Welle ist ein sorgfältig konstruirter, gußeiserner Bock als Träger der Hauptbewegung des ganzen Werks angebracht. In demselben bewegt sich eine verticale Welle von gegossenem Eisen, die sogenannte Königswelle. In der eigenthümlichen Construktion dieses Trägers für den Spurzapfen wird der Kenner keinen unbedeutenden Vorzug dieser Mühleneinrichtung finden. An dieser Hauptwelle zu unterst ist der erste Trieb, ein konischer Kolben von Gußeisen, 3′ 9″ im Durchmesser, befestigt, von welchem die ganze, aufwärts und seitwärts gehende Bewegung der sämmtlichen Getriebe ausgeht. Zunächst theilt sich die Bewegung dem großen Horizontalrad, das sich an der Königswelle befindet, mit. Es ist von Gußeisen, hat aber hölzerne Kammen und einen Durchmesser von 7′. Durch dieses Rad wird vermittelst der kleineren, eingreifenden Räder einmal die Beuteleinrichtung der 4 untern Mühlkästen in Bewegung gesezt, eine Einrichtung, die sich später noch mit einer Cylinder-Einrichtung zur Probe vertauschen ließe, sodann erhalten eben dadurch die 4 laufenden Steine der Gänge auf dem zweiten Boden ihre Umdrehung. Es sind dieß zwei Griesgänge und zwei sogenannte Weiß- oder Streckgänge. Die Triebe der Gries- und die der Streckgänge sind von verschiedenem Durchmesser, so, daß wenn man das Wasserrad in einer Minute 10 Umgänge machen läßt, der Griesgangstein 110, der Stein des Streckgangs 160mal herumgeht, ein Verhältniß, das ganz den richtigen theoretischen Anforderungen an eine gut eingerichtete Mahlmühle entspricht. Aehnlich verhält es sich auch mit den drei Gängen, einem Gerb- und Koppgang und zwei Mahlgängen, die durch das obere Wasser-Rad in Bewegung gesezt werden; der erste Gang hat durch die gehörige Geschwindigkeit desselben und den Luftzug dabei einen der wesentlichsten Vorzüge.

Die zwei senkrechten Hauptwellen, die von den beiden Wasserrädern in Bewegung gesezt werden, verlängern sich, solid verbunden mit ihren eisernen Fortsätzen, zunächst in den zweiten Stock. Hier werden wieder durch kleinere horizontale und konische Räder, Getriebe und Riemen die weiteren Maschinen, die sich theils noch auf dem ersten, theils auf dem zweiten Boden befinden, in Gang gesezt. Hiezu gehören vorerst die zwei Einrichtungen, die, noch auf dem ersten,

---

verlangt würde, dürften die Räder nur breiter seyn und die gebrochenen hölzernen Schaufeln durch krummlinigte eiserne ersezt werden.

untersten Stock befindlich, vom zweiten aus in Thätigkeit gesezt werden. Einmal die sogenannte kurze Stäube, eine der schönsten Einrichtungen der neueren Mühlen. Ihre Bestimmung ist, Gries und Dunst von Kleien und sonstigen Unreinigkeiten zu säubern. In einen Kasten mit 3 Abtheilungen strömt, in jede dieser Abtheilungen, ein starker Luftstrom, der durch einen vom dritten und zweiten Stock aus angebrachten Ventilator hervorgebracht wird. Durch diese drei über einander befindlichen Abtheilungen, deren jede wieder eine vordere und hintere Abtheilung hat, geschieht die Reinigung und Sonderung des Grieses. Der gleiche Zweck wird durch die sogenannte lange Stäube erreicht, von ähnlicher Einrichtung wie die kurze Stäube, sie wird ebenfalls, wenn gleich auf dem untersten Boden befindlich, von den Getrieben des zweiten Stocks in Gang gesezt. Gewöhnlich werden beide Maschinen zur Reinigung gebraucht; im Fall der Noth genügte auch die leztere allein.

Auf dem zweiten Stock befinden sich, neben den bereits genannten Vorrichtungen und den zweckmäßig gestellten 7 Paar Mühlsteinen, bei deren Stellung auch ausdrücklich darauf gesehen wurde, daß sie durch Hülfe des Steinkarrens bequem abgenommen und nach geschehener Schärfung wieder aufgebracht werden können, alle die verschiedenen Beutel-Cylinder mit den dazu gehörigen Kästen zu den verschiedenen Mehlsorten. Sorgfältige Auswahl des erforderlichen Seidengases, die Beobachtung des richtigen Neigungswinkels der Cylinder bei ihrer Aufstellung, Sicherung der angebrachten beweglichen Gewichte in denselben, sind wesentliche Bedingungen, das gewünschte Resultat zu erhalten.

Die beiden auf dem zweiten Stockwerk befindlichen, horizontalen Getriebe greifen an ihren Enden, da wo sie sich berühren, durch die erforderlichen Getriebe in die von Holz sorgfältig konstruirte, stehende Welle ein, die von einem gußeisernen Bock getragen wird. Diese Welle sezt die erforderliche Weiterbewegung fort. Zwar bedarf es zu dieser Fortsetzung der Bewegung nur des Eingreifens von dem einen der horizontalen Getriebe; allein da gar leicht und oft das eine Wasserrad gestellt werden muß, wodurch also jede von demselben abhängige Bewegung, namentlich die so wichtige ununterbrochene Bewegung des Aufzugs, gehemmt wird, so ist ein zweites bewegendes Getriebe ganz besonders förderlich. Wieder ein Vorzug dieser Mühle, der den umsichtigen Techniker beurkundet.

Der dritte Stock nun hat, wie schon oben gesagt, seinen Vorzug in dem großen, freien, durch das oberhalb angebrachte Tragewerk gewonnenen Raume. Außer den verschiedenen Aufschütt-Trichtern findet

sich hier das für eine tüchtige Drehbank erforderliche, passendste Gelaß, sobald man dieselbe für gut findet hieher zu versetzen.

Der vierte Boden, der erste unter dem Dache und dem soliden Tragewerk, enthält die erforderlichen, nächsten Gelasse zur Aufbewahrung des Mehls, so wie den Aufschütt-Trichter für den gereinigten Kernen. Der Kernen selbst erhält seine Reinigung durch einen eigenthümlich konstruirten Draht-Cylinder, der in Bewegung gesezt wird von dem Fortsatz der stehenden Welle und den dazu erforderlichen weitern Trieben. Dieser Draht-Cylinder hat in seiner Construktion und Aufstellung wesentliche Vorzüge vor der sonst gewöhnlichen Art, wie vergleichende Proben mit der ältern Art, wie sie noch die kleine Kunstmühle enthielt, augenfällig bewiesen haben.

Die sinnreiche und einfache Verbesserung rührt von einem jungen Mechaniker, Krupp, her, dessen Andenken ich bei dieser Angabe gerne festhalten möchte. Er starb voll Jugendkraft an einem nervösen Schleimfieber gerade zu der Zeit, wo die Gesammt-Einrichtung der Mühle sich vollendete.

Wer sich übrigens von der Vervollkommnung der neueren Mühl-Einrichtung mit seinen Augen und Händen überzeugen will, der beachte, welche Masse von Staub und sonstigen Unreinigkeiten durch diese Maschine entfernt wird.

Auf dem zweiten Dachboden sezt sich die stehende Welle weiter fort, zunächst für das Getriebe durch eine hölzerne Scheibe, von der der Aufzug seine Bewegung erhält. Dieser Aufzug ist nicht, wie manche meinen, eine Luxussache, er ist nicht für die Bequemlichkeit des Mühlpersonals bestimmt, er ist für die neuere Mühleinrichtung ein wahres Bedürfniß zu Zeit- und Kraftersparung. Die kleine Mühle enthielt anfangs diese Maschine nicht. Man sah sich aber genöthigt, sie trotz des höchst beschränkten Raums daselbst noch nachträglich anzubringen.

Die Einrichtung für diesen Schlitten eigener Art ist folgende. Ein an der oben genannten, hölzernen Scheibe eingehängter, starker, lederner Riemen sezt das Rad, welches den für den geforderten Zweck nöthigen Durchmesser hat, und an dessen Mitte sich die starke Rolle zum Auf- und Abrollen unter dem obersten Dachboden befindet, in Bewegung. Die gewünschte Ruhe oder Bewegung auf- oder abwärts führt das dem starken Aufzugsseile zunächst befindliche, schwächere Seil durch einen an dem betreffenden Rad befindlichen Hebel herbei, der das Rad stellt, vor- oder rückwärts bewegt. Auch diese leztere Maschinerie ist ein Vorzug dieser Mühle. Noch nie stand der Aufzug still, nie versagte er die Dienste, so stark er auch in Anspruch genommen wird.

In der an die Kunstmühle unmittelbar anstoßenden Wohnung, zunächst am ersten und zweiten Stock, befinden sich für die Lokale des beaufsichtigenden, arbeitenden und verkaufenden Personals theils unmittelbar, theils mittelbar heizbare, besondere Zimmer. Daß auch außerhalb der Mühle sich eine eigene, für die nächsten Bedürfnisse der Kunstmühle bestimmte Schmiedewerkstätte befindet, bemerke ich für solche, welche die vielfachen Bedürfnisse in solchen Einrichtungen noch nicht kennen.

Bei dieser Schilderung der Miethenhäuser Kunstmühle ist der Weg von unten nach oben gewählt worden. Wer jedoch noch keine ähnliche Einrichtung gesehen, sich überhaupt nicht um Mittel und Wege, nur um die Resultate bekümmert, thut wohl besser, mit dem Aufsteigen mittelst des Aufzugs anzufangen und den entgegengesezten Weg einzuschlagen, von oben nach unten.

Der Zweck dieser Blätter dürfte vielleicht nachstehende Anfragen und Bemerkungen, die Resultate einer vielfach vergleichenden Beobachtung rechtfertigen.

1) Die Frage, woher bezieht man die besten Mahlsteine, scheint mir zum wenigsten noch nicht geschlossen. Die Miethenhäuser Kunstmühle hat Steine von Oberensingen, dem Schwarzwalde, Melz, Waldshuth, von gröberem oder feinerem Korn, aber keine aus der Champagne. Auch aus Berg sollen die Champagner Steine wieder verschwunden seyn.

2) Es muß eine eigenthümliche Weise seyn, nach der die Champagner Steine geschärft werden. Die Manier unserer Steinhauer und Müller ist nicht die rechte für diese Steine. Darüber hat sich auch ein einsichtsvoller Besucher der Miethenhäuser Kunstmühle aus dem Ausland, der jene Weise aus Anschauung kennt, ausgesprochen.

3) Wäre es nicht von Werth, wenn von Privaten oder von Staatswegen eine Prämie ausgesezt würde für einen jungen Steinhauer oder Müller, der seine Wanderzeit speziell zu seiner Ausbildung gerade in dieser technischen Fertigkeit benüzte? Oder wäre es vielleicht vorzuziehen, einen Ausländer, der bereits im Besitz dieser Fertigkeit wäre, für unser Land zu gewinnen?

4) Wo kann man die so sehr von unserer Weise abweichende, englische Schärfung der Mühlsteine durch Anschauung kennen lernen? Da die englische Schärfung dazu beitragen soll, daß das Korn, wenn es unter den Stein gebracht ist, nicht sowohl zerquetscht, sondern eigentlich nach und nach gemahlen wird, so wäre es der Mühe werth, diese Verbesserung genau kennen zu lernen.

5) Sollten nicht Versuche angestellt werden über die Haltbarkeit des von den verschiedenen Kunstmühlen erzeugten Mehls, sowohl in Hinsicht des Mehls selbst, als der Aufbewahrungsmittel dazu? Daß die Aufbewahrung für alle Proben am gleichen Ort geschehen müßte, ist klar.

6) So wäre es auch zu wünschen, daß die verschiedenen, bereits bestehenden Kunstmühlen eine genaue Beobachtung und Berechnung darüber anstellten, wie lange die einmal gemachten, möglichst vollständigen Einrichtungen als fortdauernd, ohne eine Nachbesserung zu bedürfen, anzunehmen sind, und wie viel Procente man zum Beispiel für einen Zeitraum von 10 Jahren für ähnliche Kosten für den Gang anzunehmen hat?

2) Beschreibung des Hipfelhofs bei Heilbronn und seiner Bewirthschaftungsweise.

Ausgezogen aus einem von Buchhalter C. Zeller zu Hohenheim *) an die Centralstelle des landw. Vereins erstatteten Berichte über seine im Jahr 1851 unternommene landwirthschaftliche Reise durch Deutschland.

Der Hipfelhof (früher Hipfelbeuren) ist ein, der Freiherrlich von Cotta'schen Familie zugehöriges, mit eigener Markung an 1250 Morgen umfassendes Rittergut, zu demselben gehören Zehenten und Gefälle der umliegenden Orte Frankenbach, Biberach, Kirchhausen, Großgartach, und selbst in der Stadt Heilbronn, von welcher dasselbe ¾ Stunden entfernt ist. Früher gehörte es dem Heiligen-Geist-Orden.

Im Jahr 1820, nachdem die damaligen Pächter durch übelverstandene Wirthschaft sich ruinirt hatten, entschloß man sich zu eigener Administration.

Das Gut umfaßt seiner gegenwärtigen Ausdehnung nach nahezu 1000 würtembergische Morgen eigenen Besitz, wovon in Selbst-Administration

500	Morgen	Ackerland,
55	„	Wiesen,
3	„	Weinberge (angebaut),
12	„	ausgerotteter Weinberg,
10	„	Gras- und Wurzgärten (Baumgut) und
250	„	Waldungen,
zusammen 930	Morgen,	in fremder Administration aber 20 Morgen

*) Jetzigem Sekretär des Großh. Bad. landw. Vereins und Lehrer der Landwirthschaft am Großh. Schullehrer-Seminarium zu Carlsruhe.

stehen. Leztere bilden einzelne Stücke und sind theils an den Beständer der zum Gute gehörigen Mahlmühle, theils ihrer Entfernung vom Hofe wegen an benachbarte Ortsbewohner verpachtet. Die vortreffliche Wasserkraft der Mühle wird auch für die daneben angelegte Dreschmaschine benüzt.

Der Boden ist mit ganz weniger Ausnahme gut zu nennen. Er besteht meistens aus sandigem Lehm, etwas wenigem lehmigem Sand und hat einen milden Thon von bedeutender Tiefe und angemessener Durchlassenheit zum Untergrunde.

Obgleich die Oberfläche des Guts mehr hüglicht als eben ist, so sind doch die Abdachungen der höher gelegenen Punkte im Ganzen so flach, daß der Beackerung keine besondern Hindernisse im Wege liegen.

Die mit Rücksicht auf diese und die übrigen wirthschaftlichen Verhältnisse gewählte Feldereintheilung ist eine neunschlägige Fruchtwechsel-Wirthschaft mit folgender Rotation:

1stes Jahr reine Brache, zu Reps, (weiße Kleeweide) — Futterwicken, zu Mohn.

Stark gedüngt.

2tes Jahr Reps, Mohn.
3tes Jahr Winterweizen, Dinkel, Roggen.
4tes Jahr Gerste, Hülsenfrüchte, Hafer.
5tes Jahr Runkeln, Kartoffeln.

Gedüngt.

6tes Jahr Gerste.
7tes Jahr Klee, gegypst.
8tes Jahr Dinkel, Weizen, Roggen.
9tes Jahr Gerste, Sommerweizen oder Hafer, ein Theil mit weißem Klee, der im nächsten (Brachjahr) zum Abhüten mit Schafen benüzt wird.

Da von obigen 500 Morgen Ackerland ungefähr 60 Morgen zu Luzerne bestimmt sind, so kommen nach weiterem Abzug von etwa 50 Morgen, die ihrer Lage wegen unter bäuerlichen Gütern außer der angeführten Rotation eingebaut werden, auf die hier angegebene Rotation im Ganzen nur noch 390 Morgen, auf einen Schlag aber durchschnittlich 43½ Morgen.

Der jährliche Anbau beträgt also nach obiger Eintheilung mit Hinzurechnung des Luzernefeldes, und zwar an

Winterfrucht etwa	87	Morgen
Sommerfrucht	130	„
Reps und Mohn	43	„
Kartoffeln und Runkeln, Brachrüben	43	„
Klee	43	„
Luzerne	60	„
sodann zu Grünwicken, weißer Kleeweide und reiner Brache bestimmt	44	„
zusammen	450	Morgen.

Ueber die Feldbestellung und die bei einzelnen Gewächsen gemachten Erfahrungen habe ich Folgendes anzuführen:

Reps und Mohn.

Der Anbau des ersteren hat bisher so verschiedene Resultate gewährt, daß sich dessen Zweckmäßigkeit für die hiesigen Verhältnisse noch nicht mit Bestimmtheit aussprechen läßt.

Sein früher unsicheres Gedeihen erklärt man sich von der Stellung des Repses in der Fruchtfolge. Statt reiner Brache wie jezt, gingen ihm nämlich theils gedüngte Wicken, theils Buchweizen voran, wodurch allerdings die ohnehin nicht starke Gebundenheit des Bodens noch vermehrt worden seyn dürfte.

Diese Annahme gewinnt auch um so mehr für sich, als der Ertrag in neuerer Zeit bei der Folge nach reiner Brache gegen früher sich bedeutend gehoben hat.

Die Zubereitung des Landes ist folgende:

Die Gerste oder Haferstoppel wird vor Winter gestürzt und abgeeggt, im Laufe desselben das Land mit 8 vierspännigen Wagen Dung pr. Morgen überführt und dieser nach der Frühjahrsbestellung untergepflügt. Während der weitern Brachbearbeitung erhält es noch 1 — 2 Fuhren, wobei jedesmal stark geeggt und nach Umständen auch gewalzt, damit das Land zur Repssaat so rein und locker als möglich vorbereitet wird.

Zuweilen erhält es auch noch da, wo der Boden gar zu leicht ist, vor derselben Fuhre eine Pferchdüngung. Die Saat geschieht mit der Hohenheimer Reps-Drillmaschine Ende Juli oder Anfangs August, wozu jene fleißige Bestellung nöthig ist, wenn dieselbe, so wie das spätere Felgen und Häuflen der Reihen auf eine entsprechende Weise ausgeführt werden soll. Die gedrillten Reihen kommen unter sich auf 2 Fuß Entfernung zu stehen. Die dadurch sich bildenden Zwischenräume werden später, sobald der Raps handhoch herangewachsen

ist, gefelgt und wenn er die Höhe eines Fußes erreicht hat, gehäufelt, was nach Umständen vor oder nach Winter wiederholt wird. Ersteres geschieht, um die Reihen von Unkraut zu reinigen und den Boden zu lockern, lezteres aber, um der überflüssigen Feuchtigkeit Abzug zu verschaffen und sie zugleich durch das Behäuflen mit Erde vor Frost zu schützen.

Erscheint der Stand des Repses vor dem Felgen etwas zu dicht, so wird das Land in die Quer abgeeggt, was stets von gutem und entsprechendem Erfolge ist. Die großen Vortheile der Reps-Drill-Kultur, welche durch das von Hohenheim aus gegebene Beispiel besonders auf den größern Gütern Würtembergs und den angrenzenden Staaten mehr und mehr Anwendung findet, unterlasse ich hier besonders herauszuheben. Ich verweise dagegen auf das, was ich hierüber bereits in einer besondern Schrift: über die Drillkultur des Repses nach den Erfahrungen von Hohenheim. Stuttgart, 1831, gesagt habe. Obgleich der Mohnbau sich für kleinere Wirthschaften der Regel nach besser eignet als für größere, so hat man ihn hier doch hauptsächlich deßhalb noch beibehalten, weil er mit einem wenig gebundenen Boden eher vorlieb nimmt als der Reps, auch sein Brutto-Ertrag dem des leztern so ziemlich gleich kommt.

Die Zubereitung des Mohnlandes weicht von der des Repses nur in so weit ab, als diesem eine Brachbearbeitung, dem Mohne aber Grünwicken oder Buchweizen vorangehen, deren Aussaat gleich nach dem Unterpflügen des gegebenen Düngers erfolgt.

Nach ihrer Einheimsung wird das Land gestürzt und bleibt den Winter über in rauhen Furchen liegen. Leztere werden dann im Frühjahr zuerst abgeeggt, das Land wird zum zweitenmal gepflügt, fleißig geeggt und gewalzt und endlich der Mohn in der nämlichen Art, wie der Reps, gedrillt. Lezteres Geschäft fällt gewöhnlich in die zweite Hälfte des Monats März.

Der Bedarf an Samen beträgt bei dieser Kulturart auf den Morgen nur $1\frac{1}{2}$ Schoppen.

Die erste Arbeit während der Vegetation des Mohns ist ein Durcheggen desselben, sobald er zu $\frac{1}{2}$ Zoll Höhe herangewachsen ist. Es geschieht über die Quere und man beabsichtigt hiedurch das aufgekommene Unkraut zu zerstören, mehr noch aber die Mohnpflanzungen zu verdünnen, da sie bei einem zu dichten Stande gerne in die Höhe schießen und schwach werden. Ein solches Durcheggen wird indessen, wie sich von selbst versteht, nur bei trockener Witterung vorgenommen.

Ihm folgt später ein 2 bis 3maliges Felgen, das in der Regel mit dem Reihenschaufler (Felgpflug) weit wohlfeiler und eben so gut als durch Menschenhände geschieht. Doch glaubt Herr Verwalter Renz leztere zum Ausziehen des auf den Reihen zwischen den Pflanzen stehenden Unkrautes nicht entbehren zu können, und wobei auch die Mohnpflanzen verdünnt werden, wenn sie noch zu dicht stehen sollten. Zulezt wird der Mohn gehäufelt, wenn er zur Höhe eines starken Fußes herangewachsen ist. Seine Erndte erfordert zwar viele Arbeit, der dafür zu machende Aufwand ermäßigt sich aber durch die Verwendung von Kindern zu diesem Geschäfte, welche die Mohnköpfe abbrechen und in Säckchen sammeln. Diese Erndte-Methode soll sich bisher als die wohlfeilste bewährt haben, als welche mir solche auch nach den Erfahrungen von Hohenheim bekannt ist.

Das Entleeren des Samens aus den Köpfen geschieht durch Zerschneiden der leztern auf einer Wurzelwerkschneidmaschine, die auch anderwärts gemachten Erfahrungen zufolge in kurzer Zeit viele Arbeit liefert, so wie sie dem Samen durchaus keinen Schaden bringt. Die auf dem Acker zurückbleibenden Stengeln werden später ausgezogen, jedoch nicht in der Wirthschaft verwendet, sondern meistens mit einem Erlöse von 2 — 3 fl. per Morgen verkauft, da sie für solche als Streumaterial von ganz geringem Werthe sind. In den über den Anbau des Mohns im würtembergischen Unterlande von mir gegebenen und im 17ten Band, Jahrgang 1830, der gegenwärtigen Blätter enthaltenen Nachrichten ist der Mohnbau, wie er bei den kleinen Wirthen hiesiger Gegend betrieben wird, nach seiner ganzen Ausdehnung beschrieben.

Von Winterweizen

wird in der Regel hier eine geringe Fläche angebaut; er folgt entweder nach reiner Brache oder nach Reps, seltener nach Klee, wornach sich auch seine Bestellungsweise richtet. Auf 1 Morgen säet man durchschnittlich 3 Simri.

Die Bestellung des Dinkels

nach Klee ist einführig. Ungefähr 14 Tage vor der Saat, die entweder kurz vor oder nach Michaelis geschieht, werden die Kleestoppeln zu 5 — 6 Zoll Tiefe umgebrochen, die Furchen bleiben bis zur Saat rauh liegen, werden aber bei dieser abgeeggt, worauf der Samen gleich darauf durch Eggen untergebracht wird. Wenn Reps und Mohn vorhergegangen (deren Stoppeln den Schafen einige Zeit als Weide überlassen bleiben), wird das Land vorerst flach gestürzt und vereggt, zur Saat aber dann noch besonders gepflügt. Der

Bedarf an Saatfrucht berechnet sich in der Regel pr. Morgen auf 6 Simri, nach Klee ist er stärker als nach Reps und steigt bei jenem bis 7 Simri. Es ist hier gebräuchlich, die Wintersaat im Frühjahr zu durcheggen, um die sich den Winter über bildende Borke zu entfernen und den Pflanzen frischen Grund zuzuführen; ein Verfahren, das nach allen bisherigen Erfahrungen stets mit gutem Erfolg begleitet ist, auch hie und da unter gleichen Umständen bei denkenden Bauern der Umgegend Nachahmung findet.

Der Roggenbau

beschränkt sich nur auf einige Morgen, und findet hauptsächlich seines Strohes halber Statt, das zu Erndteseilen verbraucht wird, da man die anderwärts gebräuchlichen Erndteweiden hier nicht anwendet. Es versteht sich von selbst, daß ihm immer nur der leichtere Boden eingeräumt wird.

Die Roggensaat geschieht etwas bälder als die des Dinkels, aber nicht auf die frische Furche, indem das Land nach dieser noch einige Zeit liegen bleibt. Gewöhnlich wird nach der Saat etwas gepfercht. Die durchschnittliche Aussaat beträgt pr. Morgen $2\frac{1}{2}$ — 3 Simri.

Der Gerstenbau

findet hier, wie in der ganzen Gegend, in ziemlich großer Ausdehnung Statt, was in der Güte des Bodens und leichten Gelegenheit zum vortheilhaften Absatz der Gerste seinen Grund hat.

Die Saat wird manchmal vor, hie und da auch mit der Bestellung des Hafers vorgenommen, und fällt in die zweite Hälfte des Monat März. Ihre Bestellung ist nach Kartoffeln sowohl als nach Runkeln dieselbe. Vor Winter wird das abgeerndtete Land gestürzt, und bleibt den Winter über in rauhen Furchen liegen, im Frühjahr werden diese abgeeggt, das Land zum Zweitenmal gepflügt und gleich darauf mit Gerste besäet. Gewöhnlich werden die Sommerfelder, also auch die Gerste, gewalzt. Der Saatbedarf beträgt pr. Morgen nahe an 3 Simri.

Der Hafer

folgt in der Regel nach Dinkel und seine Bestellung ist bald ein-, bald zweiführig, je nachdem die Umstände es erheischen.

Wenn es dem Gespann im Spätjahr nicht an Zeit gebricht, pflügt man die gestürzte Dinkelstoppel noch zu 4 — 5 Zoll Tiefe um und läßt das Land in rauhen Furchen über den Winter liegen, die im Frühjahr nur abgeeggt werden dürfen, um die Saat vornehmen zu können. Der Samen wird dann durch fleißiges Eggen untergebracht, und in der Regel zugewalzt. Diese Art von Haferbestellung hat sich

hier jederzeit, wie überall unter gleichen Verhältnissen sehr bewährt, und verdiente in der That allgemeiner zu werden. Eine tiefe Bearbeitung des Bodens vor Winter wirkt immer vorzüglich auf die Frühjahrsbestellung ein, der tief umgebrochene Boden wird durch den Winterfrost und die atmosphärischen Einflüsse mehr gelockert und befruchtet, die Bestellung kann frühzeitiger geschehen, und selten wird ein weiteres Pflügen im Frühjahr nöthig. Ein Abfertigen des Bodens mit der Egge reicht bei dieser Bestellungsart in den meisten Fällen zu, wenn anders der Boden den Winter über nicht sehr verunkrautet ist. Selbst beim Mohn genügt diese Bestellung, vorausgesezt, daß das Land schon im Herbste gedüngt worden.

Nicht zu oft kann man diese Wahrheit unserem Landmann predigen, der mit wenigen Ausnahmen noch an dem herkömmlichen Schlendrian hängt. Bei ihm bleiben die Stoppeln des dem Hafer gewöhnlich vorangehenden Wintergetreides den Winter über unumgebrochen liegen, oder was weniger Tadel verdiente, aber nur noch zu wenig geschieht, man stürzt die Wintergetreidestoppeln zwar vor Winter um, pflügt aber erst im kommenden Frühjahr zu Hafer. Es gibt freilich mancherlei Verhältnisse, die beiderlei Verfahren rechtfertigen dürften. Immerhin findet sich jedoch noch ein verhältnißmäßig großer Theil unter den kleineren Landwirthen, dem eine fehlerhafte und nachläßige Bestellung der Sommerfelder zur Last gerechnet werden kann.

In der obern Gegend des Landes kenne ich nur einzelne Distrikte, welche hievon eine rühmliche Ausnahme machen.

Gewöhnlich will der Landmann das bis jezt noch übliche Verfahren mit Mangel an Zeit im Frühjahr entschuldigen, ohne andererseits in Erwägung zu ziehen, wie sehr sich bei seiner Art von Frühjahrsbestellung die Geschäfte des Gespanns anhäufen. Abgesehen von der besseren Zurichtung, die sich dem vor Winter gepflügten Lande im Frühjahr geben läßt, und der großen Wohlthat, welche die Erhaltung der Winterfeuchtigkeit in einem vor Winter gepflügten Lande gewährt, sollte die Zubereitung des Landes vor Winter schon der Unbeständigkeit der Frühjahrswitterung halber geschehen, die so mancherlei unangenehme Störungen herbeiführt. Oft erlaubte die Trokkenheit des Landes die Bestellung, dann tritt Regen ein und verhindert sie, oder es trifft sich, daß der Acker zwar zur Aufnahme der Saat vorbereitet ist, ein anhaltender Wind aber diese erschwert. Von Hindernissen dieser Art weiß derjenige Landwirth selten Etwas, der seine Sommerfelder vor Winter so zubereiten läßt, daß sie im Frühjahr nur abgeeggt und eingesäet werden dürfen. Die Aussaat pr. Morgen beträgt gewöhnlich 4 Simri.

Die Kartoffeln

folgen nach Gerste und Haser auch Hülsenfrüchte, und erhalten eine starke Düngung, ungefähr mit 10 Wagen, à 20 Ctr. pr. Wagen. Der Dünger wird, wie es der Vorrath erlaubt, vor oder nach Winter aufgebracht, nachdem das Land zuvor tief umgebrochen und abgeeggt worden. Unmittelbar nach dem Ausführen geschieht auch das Breiten des Düngers, das Unterpflügen desselben aber erst im kommenden Frühjahr, gleichzeitig mit dem Legen der Kartoffeln. Das vorerwähnte Tiefpflügen finde ich sehr gut, wenn es vor Winter geschieht. Einestheils bringt der dadurch in die Krumme gebrachte tiefer gelegene rohe Boden den Kartoffeln durchaus keinen Nachtheil, anderntheils hat es den großen Nutzen, daß die ackerbare Krumme allmählig vertieft werden kann, wenn anders das Tiefpflügen überhaupt anwendbar ist. Durch das tiefere Aufbrechen des Bodens erhalten die meisten Gewächse mehr Spielraum in die Tiefe zu dringen und sich Nahrungsstoffe zuzueignen, zu denen ihre Wurzeln sonst nicht gelangen können. Aber auch solchen Pflanzen, welche nur oberflächlich vegetiren, wird die ihnen sonst nicht erreichbare Nahrung näher zugeführt. Es ist dieß ein Vortheil, dessen die Gewächse bei einem anhaltend seichten Pflügen entbehren, da ihre Wurzeln, sobald sie nicht abwärts können, sich seitwärts ausdehnen. Da nun aber dieß alle Pflanzen thun, so muß die schwache gewöhnlich der stärkeren weichen, daher auch auf einem tief umgebrochenen Boden ungleich mehr Pflanzen fortkommen, als auf seichtem. Von eben so großer Wichtigkeit ist die durch das Tiefpflügen vermehrte wasseranhaltende Kraft des Bodens. Ein seichter Boden wird schnell mit Feuchtigkeit übersättigt, indem diese sehr langsam in die Tiefe eindringen kann, wodurch die obere Krumme in nassen Jahren erkältet und die Pflanzen faulen, wogegen ein tief erbrochenes Land mehr Wasser aufzunehmen im Stande ist. Ebenso hält auch der tiefere Boden die Feuchtigkeit länger an, als der frisch gepflügte. Luft und Wärme, welche die Feuchtigkeit der obern Krumme so schnell entziehen, vermögen in dieser Beziehung weniger über die tiefer versunkene, welche zurückgehaltene Feuchtigkeit den Pflanzen bei trockenem Wetter so vortrefflich zu Statten kommt, anderer großer Vortheile nicht zu gedenken, die z. B. das Heraufpflügen einer mangelhaften Unterlage bringen kann. Ein solches Tieferpflügen muß freilich mit Vorsicht geschehen, und kann nur da angewendet werden, wo dem allmähligen tiefern Umbrechen des Bodens eine verhältnißmäßig stärkere Düngung zur Seite steht. Der große Haufen urtheilt in dieser Beziehung leider noch anders; hört man ihn, so gibt es in Gegenden, wo einmal das seichte Pflügen hergebrachter Schlendrian

ist, nicht eine Strecke Feld, die das Tiefpflügen ertrüge; der abschreckenden Beispiele hievon weiß man nicht genug zu erzählen. Das Mißlingen dieser Operation gründet sich aber hier bei näherer Beleuchtung immer auf die Kraftlosigkeit des Bodens und die Rohheit des Untergrundes. Was anders als roh kann aber auch der Untergrund seyn, über dem die Sohle des Pflugs seit undenklicher Zeit gleich über einem Scheunentenn herstreicht, der nie der wohlthätigen Einwirkung der Luft, des Lichts und der Wärme ausgesezt wird.

Was ich in Vorstehendem über die Vortheile des Tiefpflügens gesagt habe, erscheint zwar als eine Abschweifung von dem eigentlichen Zwecke gegenwärtiger Gutsbeschreibung, für die ich jedoch bei der Wichtigkeit des Gegenstandes, der so vielseitige Beachtung verdient, Entschuldigung zu finden glaube. — Das Legen der Kartoffeln fällt auf dem Hipfelhof in die lezte Hälfte Aprils oder die erste Hälfte Mais und geschieht mit dem Pflug auf die auch in Hohenheim gebräuchliche Methode. Längs der Furche vertheilt man hinter einem Roßpfluge 6 und hinter einem Ochsenpfluge 5 Mädchen, welche demselben folgen. Sie legen die Kartoffeln in die dritte Furche, 1 — 1½ Fuß weit von einander ein und drücken sie an den umgeworfenen Schnitt an. Nun kommt der zweite Pflug, welcher die Kartoffeln mit einem 3 — 4 Zoll tiefen Schnitt zudeckt. Auf diesen folgt wieder der erste Pflug, der eine Furche zum Einlegen öffnet, und so geht es fort bis das ganze Stück abgefertigt ist. Die Reihen selbst kommen 2 Fuß weit von einander zu stehen. Drei Pflüge mit Pferdegespann fertigen auf diese Weise je mit 6 Mädchen zum Einlegen und 3 weiteren, welche bei etwas strohigem Dung denselben in die Furche legen, in einem Tage 5 Morgen ab. Im Durchschnitt werden pr. Morgen 25 — 27 Simri ausgelegt. Sobald die Kartoffeln aufgelaufen sind, wird das Land abgeeggt, theils um das aufgekommene Unkraut auszutilgen, theils etwaige Schollen zu verkleinern, wozu man noch nöthigenfalls die Walze zu Hülfe nimmt. Das Reinigen der Kartoffeln vom Unkraut geschieht mit dem Hohenheimer Felg- oder Häufelpflug, dem das Anhäufeln, wenn die Kartoffeln in's Kraut gewachsen sind, folgt. Ersteres Geschäft wird indessen erst dadurch vollendet, daß das zwischen den Pflanzen auf den Reihen stehende Unkraut noch besonders ausgezogen wird. Das Einheimsen der Kartoffeln geschieht seit einigen Jahren im Accord durch Handarbeiter, denen für's Simri 1 kr. bezahlt wird (s. hienach die Accordarbeiten).

Runkelrüben.

Für die Runkeln findet dieselbe Bearbeitung des Landes, wie für Kartoffeln Statt. Man zieht hier die runde der langen Runkelrübe

vor, weil ihre Wurzeln nicht so stark in Boden eindringen, und von weit zärterer und fleischigerer Masse als die lezteren seyn sollen. Sobald der den Winter über aufgefahrene Dünger im Frühjahr untergepflügt und abgeeggt ist, läßt man mit dem Wendepflug das Land in Balken je in einer Entfernung von 2 würtemb. Fuß legen, auf welche die Pflanzen zu stehen kommen. Leztere werden in der ersten Hälfte des Monats Juni, nachdem sie zur Dicke eines Federkiels herangewachsen sind, aus dem Pflanzenbeete gezogen. Man beobachtet beim Versetzen, wenn trockenes Wetter stattfindet, dieselbe mit Gülle, welche durch etwas Erde verdichtet wird, anzuschlämmen, auch die vordere Spitze der Pflanze zuvor ein wenig abzuschneiden (was einen geraden Wuchs der Rüben befördern soll) und dann erst auf die Balken zu setzen. Die Arbeiter machen entweder mit dem Finger oder einem Setzholze die nöthigen Löcher. Die Entfernung des leztern unter sich beträgt sowohl nach der Länge als Breite 2 Fuß, so daß also eine Pflanze 4 Quadratfuß einnimmt, auf einen Morgen aber etwa 9000 Pflanzen kommen. Während der Vegetation werden die Runkeln mehrmals gefelgt, das erstemal 4 — 6 Wochen nach dem Verpflanzen, wobei die Balken eben gelegt werden, 6 Wochen später zum zweitenmal, wobei die an den Pflanzen liegende Erde etwas abgezogen wird, hie und da auch zum drittenmal, wenn der Boden sehr graswüchsig seyn sollte. Ihre Erndte fällt mit der der Kartoffeln zusammen und soll im Durchschnitt einen Ertrag von 350 Simri abwerfen.

Die Kleesaat

wird frühzeitig vorgenommen; der Samenbedarf beläuft sich per Morgen gewöhnlich auf 3 — 5½ Maas, die gleich nach dem Ausstreuen eingewalzt werden. Nach der Erndte wird der unter Gerste gesäete Klee sogleich mit 4 Simri Gyps pr. Morgen überstreut. Er liefert dann gewöhnlich schon im Herbste einen reichlichen Schnitt und so gegen das Ende der Sommerstallfütterung ein großes Hülfsmittel. Jenes Gypsen wird im darauf folgenden Frühjahr mit der gleichen Quantität wiederholt. Der Klee-Ertrag besteht im zweiten Jahr aus zwei vollkommenen Schnitten, wovon ein Theil grün verfüttert, der übrige aber unter nachfolgendem Verfahren zu Heu gemacht wird. Der abgemähte Klee bleibt nämlich in den Schwaden so lange liegen, bis diese oben ganz abgewelkt sind, wird dann umgewendet und auf's Neue liegen gelassen, bis er völlig abgetrocknet ist. Nun werden immer 4 — 6 Schwaden zusammen auf eine Mahde, und diese dann auf Haufen von 7 — 10 Fuß Höhe und 6 — 8 Fuß Durchmesser gebracht. Der Klee darf so bei günstiger Witterung nur

wenige Tage liegen, um eingeführt werden zu können. Bei dieser Methode der Kleeheubereitung verliert man äußerst wenig Blätter, indem namentlich pünktlich darauf gehalten wird, nach 9 Uhr Morgens und vor Abend keine Arbeit im Klee vorzunehmen. Um dem Verlust der Blätter des Kleeheus so viel als möglich vorzubeugen, läßt der Besitzer des benachbarten Guts Maisenhelden, Freiherr v. Ellrichshaußen, dasselbe noch ehe es heimgeführt wird, aufbinden, welche Methode sich immer erprobt haben soll und daher auch von ihm sehr empfohlen wird.

Der Ertrag an Kleeheu berechnet sich auf dem Hipfelhof pr. Morgen gewöhnlich auf 30 — 36 Centner.

Luzerne.

Die Annehmlichkeit, welche die Luzerne bei der Sommerstallfütterung durch das zeitige Erscheinen ihres ersten Schnittes gewährt, mag bei der Organisation der hiesigen Wirthschaft hauptsächlich die Veranlassung gegeben haben, ihren Anbau etwas auszudehnen. Ueberdieß gewährt sie bei der Tiefgründigkeit und der angemessenen Beschaffenheit des hiesigen Bodens einen sichern und guten Ertrag. Ob indessen die Ausdehnung ihres Anbaus auf 60 Morgen bloß des erstern Vortheils halber und bei dem Umstande, daß hier der Klee in der Regel einen sichern und reichlichen Ertrag bringt, ganz an ihrem Orte ist, möchte ich fast bezweifeln. (In neuerer Zeit sollen nur noch etwa 35 — 40 Morgen mit Luzerne eingebaut werden.) Die Luzerne dauert hier ungefähr 6 — 10 Jahre, es kommen demnach beinahe jeden Jahrs etwa 10 Morgen zum Umbruch, die in die Haupt-Rotation eingereiht werden, wogegen diese eine gleiche Strecke, welche im zweiten Jahr der Düngung nach Kartoffeln folgen, zum Luzernebau abgibt. Die Luzerne wird alle Jahr, wie der Klee, gegypst und von Zeit zu Zeit, wenn es nöthig ist, im Frühjahr durcheggt.

* * *

In Vorstehendem habe ich nur die hauptsächlichsten der auf dem Hipfelhof zum Anbau kommenden Gewächse aufgeführt, denn es werden außer ihnen alljährlich noch etwas Wicken, Linsen, Ackerbohnen, so wie etliche Morgen mit Krapp und Kardendisteln angebaut, worüber sich indessen nichts Besonderes sagen läßt.

Die geordnete Buchführung des Herrn Verwalters Renz hat mich in Stand gesezt, die Ertragssätze der einzelnen Fruchtgattungen genau aufzunehmen, die ich in der beigelegten Uebersicht um so mehr folgen lasse, als es bis jezt noch sehr an zuverläßigen Verhältnißzahlen dieser Art von unsern vaterländischen Wirthschaften fehlt.

Ueberfict

des Erndte-Ertrags von 1829, 1830 und 1831 an Halm- und Schoten-Früchten, auch Oelgewächsen vom Hipfelhof.

Bezeichnung der Gewächse.	Jahrgang.	Aussaat. Feldung im Ganzen.		Saatbedarf im Ganzen.		Kommt auf 1 Mrgn. Saatbedarf nach dem 1jähr. Durchschnitt.		3jähr. Durchschnitt.		Einerntung und Ausdrusch im Ganzen. Garben		gute Frucht.		leichte Frucht.		im Durchschnitt auf Einen Morgen. Garben nach dem 1jähr. Durchschnitt.		3jähr. Durchschnitt.		gute Frucht nach dem 1jähr. Durchschnitt.		3jähr. Durchschnitt.		leichte Fr. nach 1jähr. Durchsch.		Summe nach dem 1jähr. Durchschnitt.		3jähr. Durchschnitt.		Bemerkungen.
		Mg.	Vtl.	Sch	Sr.	Sch	Sr.	Sch	Sr.		Sch	Sr.	Sch	Sr.			Sch	Sr.	Sch	Sr.			Sch	Sr.	Sch	Sr.			Sch	Sr.	
Winterfrüchte.																															
a) Roggen	1829	12	3½	3	7	—	2,6	—	2,4	2,201	58	0,6	6	3,5	170	121,4	4	3,9	3	0,6	3,9	3,5	4	5,8	3	2,3					
	1830	6	1	1	4,7	—	2,0			591	13	2,8	3	3	94,4		2	1,1			4,3		2	3,2							
	1831	6	2,5	2	3	—	2,87			663	17	2,3	2	0,1	100		2	4,8			2,4		2	6,1							
b) Weizen	1829	5	1½	2	—	—	3	—	3,4	906	22	3	3	—	168	191,4	4	1,2	4	4,2	4,3	5,6	4	3,5	4	7,0					
	1830	4	2	2	1,7	—	3,9			737	18	7,7	2	7,7	163,7		4	1,7			5,3		4	4,3							
	1831	1	0,5	—	1	—	3,54			273	5	7	1	0,2	242,6		5	1,7			7,3		5	5,4							
c) Dinkel	1829	68	—	15	2,5	—	5,2	—	6,0	10,146	623	6	58	6,5	150	163,8	9	1,3	8	5,3	6,8	6,6	9	4,8	9	0,7					
	1830	83	2½	64	4		6,1			12,171	720	2,8	106	3,7	150		8	4,9			10,2		9	2,0							
	1831	90	3	76	5	—	6,8			17,369	738	4,0	138	0,1	191,3		8	1,8			3,0		8	3,3							
I. Sommerfrüchte.																															
a) Weizen	1829	5	2	1	—	—	2,2	—	2,3	1,026	22	6	6	3	186,5	151,7	4	1,0	2	7,7	9,2	5,5	4	5,7	3	2,5					1830 litt der Sommerweizen durch starkes Lagern.
	1830	10	3½	2	7	—	2,1			1,514	29	—	5	2,1	139		2	5,5			4,0		2	7,5							
	1831	11	½	3	6	—	2,7			1,412	23	2	4	4,5	129,6		2	0,7			3,2		2	2,3							
b) Gerste	1829	55	3	16	2,5	—	2,3	—	2,6	7,293	278	6,6	20	6,9	130	140,3	5	—	4	6,3	3,0	3,7	5	1,5	5	0,2					
	1830	51	½	11	2,0	—	2,6			3,984	175	1,5	11	6,0	117		5	1,0			2,8		5	2,4							
	1831	64	—	25	1	—	3,1			11,144	272	1,2	43	1,9	174,1		4	2,0			5,4		4	4,7							
c) Haber	1829	43	—	21	—	—	3,9	—	3,8	4,880	285	6,2	—	—	113,5	124,7	6	5,1	6	3,9	—	—	6	5,1	6	3,9					
	1830	64	3½	29	6,0	—	3,6			8,717	484	3,0	—	—	136		7	4,0			—		7	4,0							
	1831	81	2	40	3	—	3,9			10,170	435	7,9	—	—	124,7		5	2,6			—		5	2,6							

II. Hülsenfrüchte.																										
a) Ackerbohnen	1829	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Von dem Jahre 1829 lassen sich die Resultate nicht mit Sicherheit angeben, da die Hülsenfrüchte zum Theil gemischt gebaut wurden.
	1830	2	1	1	2	—	4,4	—	3,0	200	10	4,6	—	—	88,8	112,2	4	5,4	5	0,4	—	—	4	5,4	5	0,4
	1831	8	1	1	6	—	1,7			1,104	44	6,5	—	—	135,7		5	3,4			—	—	5	3,4		
b) Erbsen	1829	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1830	3	½	—	6,5	—	2,1	—	2,5	380	7	4	—	3,5	121,6	152,9	2	3,2	2	5,9	1,2	2,4	2	3,8	2	7,2
	1831	3	2	1	2,5	—	3			615	10	6,6	1	5	184,3		3	0,7			3,7		3	2,6		
c) Wicken	1829	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1830	2	—	—	5,5	—	2,4	—	2,5	570	7	0,8	—	—	164,4	152,7	3	1,3	2	6,5	—	—	3	1,3	2	6,5
	1831	4	—	1	3	—	2,7			564	9	7,5	—	—	141		2	3,8			—	—	2	3,8		
d) Linsen	1829	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1830	—	3	—	1,5	—	2,0	—	1,4	78	1	5,0	—	—	104	120,8	2	1,5	1	5,8	—	2,7	2	1,3	1	7,1
	1831	—	2,5	—	0,5	—	0,8			86	—	6,4	—	1,7	137,6		1	2,3			2,7		1	3,6		
IV. Oelgewächse.																										
a) Raps	1828	—	—	—	—	—	0,16	—	0,16	—	4	6,0	4	5,1	—	—	—	—	—	—	—	—	4	6,0	4	5,1	Im Jahr 1830 ist der Raps, wie beinahe in ganz Württemberg, erfroren.
	1829	—	—	—	—	—	0,16			—	3	6,5			—	—	—	—	—	—	—	—	3	6,5		
	1830	—	—	—	—	—	0,16			—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	1831	—	—	—	—	—	0,16			—	5	3,0			—	—	—	—	—	—	—	—	5	3,0		
b) Mohn	1829	—	—	—	—	—	1½	Schopp.	1½	Schopp.	2	1,0	2	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1,0	2	1,0
	1830	—	—	—	—	—	1½			—	2	1,0			—	—	—	—	—	—	—	—	2	1,0		
	1831	—	—	—	—	—	1½			—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Anmerkung. Bei der Durchschnitts-Berechnung ist die leichte Frucht zur Hälfte der guten Frucht angenommen worden.

Wiesen.

Die Wiesen haben, wie gesagt, eine Ausdehnung von 55 Morgen, deren Beschaffenheit im Ganzen genommen nur mittelmäßig zu nennen ist. Sie leiden hie und da durch einen sie in vielen Krümmungen und langsam durchziehenden Bach, der an mehreren Stellen Versumpfungen zur Folge hatte, ein Uebelstand, dem die thätige Umsicht des Herrn Verwalters, soviel es möglich war, bisher zu begegnen suchte und auch vielfältig abgeholfen hat. Die Düngung der Wiesen geschieht nicht mit animalischem Dünger, sondern mit Compost, der sich durch das Zusammenschaffen von Straßenkoth, Kehrigt, Scheunen-Auswürfen, Abtritts-Dünger ꝛc. das Jahr über bildet, und dessen düngende Kraft durch fleißiges Uebergießen mit Gülle, auch Umstechen des gesammelten Wassers, erhöht wird.

Der Ertrag der Wiesen berechnet sich im Durchschnitt pr. Morgen auf 18 Centner Heu und 10 Centner Grummet und kommen die Erndtekosten ohne die Leistung des Gespanns beim

Heu auf etwa . . . . . 1 fl. 36 kr.
Grummet . . . . . 1 fl. 30 kr.

Arbeitskräfte.

Zum Betrieb der Wirthschaft wird in der Regel folgendes Dienstpersonal gehalten.

1) Für die Haushaltung:

1 Köchin mit 36 fl. und

1 Magd mit 30 fl. Jahrslohn (die zugleich die Schweinfütterung besorgt).

2) Beim Gespann:

1 Oberknecht mit 70 fl.

2 Roßknechte à 50 fl. und resp. 55 fl. pr. M. thut . 105 fl.

2 Ochsenknechte à 40 fl. thut . . . . . 80 fl.

3) Im Rindviehstall:

1 sogenannter Schweizer, der die Melkerei und Verarbeitung der Milch besorgt 52 fl.

1 Stalljunge für den Milchviehstall mit 25 fl.

4) Bei der Schäferei:

2 Schafknechte mit 60 fl. und resp. 36 fl. thut . . . 96 fl.

Außer diesen sind noch beständig 2 Wochentaglöhner im Dienste, deren Einer das Futter für den Kuh- und Ochsenstall zu schneiden, auch beim Füttern und Putzen des Viehes zu helfen, der Andere aber das Pferdefutter, soweit es zu Häcksel geschnitten wird, zuzubereiten hat, in der übrigen Zeit aber dem Gespann eingetheilt ist.

Die Speisung des Gesindepersonals geschieht unter einzelnen Ausnahmen nach folgendem Regulativ:

Tage.	Morgens.	Mittags.	Abends.
Sonntag.	Milchsuppe.	Suppe, Sauerkraut und Fleisch.	Suppe, Salat und Fleisch, od. Pfannenkuchen (jedoch nicht jeden Sonntag).
Montag.	Wassersuppe und Kartoffeln.	Sauerkraut oder Salat und Knöpflen.	Suppe, Milch und Kartoffeln.
Dienstag.	Deßgleichen.	Suppe, süßes Kraut mit Fleisch.	Deßgleichen.
Mittwoch.	Deßgleichen.	Linsen mit Knöpflen.	Deßgleichen.
Donnerstag.	Deßgleichen.	Suppe, Rüben oder Erbsen mit Fleisch.	Deßgleichen.
Freitag.	Deßgleichen.	Saure oder Milchknöpflen.	Deßgleichen.
Samstag.	Deßgleichen.	Erdbirnschnitz und Knöpflen.	Deßgleichen.

Die übrigen nöthigen Arbeiter sind aus den nahe gelegenen Gegenden leicht zu bekommen. Sie werden auf dem Gute nicht beköstiget, sondern ganz in Geld folgendermaßen abgelohnt:

Es erhält ein Mann während des Winters täglich 18—20 kr.
Im Frühjahr bis zur Erndte . . . . . 20—22 kr.
Im Sommer . . . . . 22—26 kr.
Im Herbst . . . . . 18, 20—22 kr.

So weit es ohne Nachtheil für die Qualität der Arbeit geschehen kann, werden größere Arbeiten, an deren baldigen Vollendung gelegen ist, im Accord ausgeführt, wovon ich folgende angeben kann.

Man gibt fürs Kartoffelnausthun mit der Haue und das Hinschaffen nach dem Keller, einschließlich des Auflesens beim Eggen, pr. Simri 1 kr.

„ das Auflesen der Kartoffeln beim zweiten Pflügen $\frac{1}{4}$ der Ausbeute.

Für das Löchergraben zum Aufbewahren der Kartoffeln zu 80 bis 90 Simri 10′ lang, 3′ breit, 4′ tief 5—6 kr.

Für das Mähen von Heu und Oehmdgras sammt Warben bis 35 kr. pr. Morgen, $\frac{1}{8}$ Maas Wein und 2 Pf. Brod.

Für das Mähen des Kleeheus pr. Morgen 22 — 24 kr. nebst ½ Maas Wein und 2 Pf. Brod.

„ Dungladen und Breiten eines 4spännigen Wagens 6 kr.

„ Breiten für sich 2 kr.

„ das Mähen und Aufbinden des Dinkels pr. Morgen 1 fl. 12 kr. nebst 8 Pf. Brod, 1 Maas Getränke, 1 Maas Milch halb ohne, halb mit Rahm.

„ der Gerste 1 fl. 4 kr.

„ des Hafers 1 fl.

„ des Roggens 1 fl. 24 kr.

„ das Dreschen von Dinkel und Gerste das 15te Malter, von Roggen, Winterweizen, Sommerwaizen, Hafer das 14te Korn.

Die Drescher haben dafür neben dem Dreschen der Früchte und dem Ausspeichern derselben das Kaff und Stroh in die dafür bestimmten Lokale abzuliefern, auch außer der Putzmühle und Siebe alle zum Dreschen nöthigen Geräthe, als Rechen, Besen, Gabeln, Pflegeln ꝛc. selbst mitzubringen. *)

Für das Heubinden pr. 100 Centner 2 fl.

1 Centner 1⅕ kr.

Für Strohseile zu machen, 100 Stück, Sommers 5 kr.

Winters 4 kr.

Der Viehstand

besteht in

1) Zugvieh.

7 Pferden,

14 Ochsen, Winters aber nur aus 4 — 6 Stück.

2) Nutzvieh:

14 Kühen von der Rigi-Race, welcher Stamm vor einigen Jahren unmittelbar im Canton Schwitz angekauft worden, und den Erwartungen bis jezt recht gut entsprochen hat.

28 Stück Jungvieh.

1 Farren, auch

Mastvieh (über Winter).

4 — 8 Stück Ochsen.

1 — 2 Stück Kühen.

4 — 6 Stück Rindern.

Sodann aus etwa

600 Stück Schafen vom Merinosstamm, größtentheils aus der Freiherl. v. Cotta'schen Schäferei zu Dotternhausen, endlich

8 — 20 Stück Schweinen.

---

*) Neuerdings ist eine Dreschmaschine auf dem Hipfelhof aufgestellt, welche durch Wasserkraft in Bewegung gesezt wird, und über welche demnächst berichtet werden soll.

Fütterung des Viehstandes.

Sie besteht den Sommer über immer nur in Grünem, entweder Klee, Luzerne, oder Wicken, und beläuft sich die tägliche Ration

1 Pferdes neben der gewöhnlichen Hafer- und Häcksel-Ration auf ungefähr . . . . . 48 Pf. oder im Heuwerth 12 Pf.
1 Zugochsens . . . . . 100 Pf. „ 25 Pf.
1 Farrens und 1 Kuh . . 80 Pf. „ 20 Pf.
1 Stücks Jungvieh . . . 60 Pf. „ 15 Pf.

Die Schafe können sämmtlich auf den Gute ernährt werden; der Hof hat weder eine Weiderecht auszuüben, noch ein Uebertriebsrecht zu dulden.

Die tägliche Fütterung und Einstreu während der Wintermonate vom 1. December bis 15. April war bisher nach Durchschnitten folgendermaßen zusammengesezt.

Bezeichnung des Viehes.	Futter. Körner.	Heu.	Stroh.	Kartoffeln.	Runkeln.	Reducirt auf Heu.	Streustroh.	Bemerkungen.
	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf. ohne Körner	Pf.	
1 Pferd	Haser 8	12	—	—	—	12	5	Unter-Häcksel wird außer dem Heu noch etwas Stroh geschnitten.
1 Zugochse	—	10	$9\frac{1}{3}$	10	$9\frac{1}{2}$	$25\frac{1}{2}$	6	Außerdem erhält sämmtl. Rindvieh zur Herstellung des nöthigen Verhältnisses zwischen der trockenen und nassen Fütterung allen Abgang in den Scheunen während des Ausdruschs.
1 Kuh	—	6	$3\frac{1}{3}$	$14\frac{2}{3}$	$12\frac{1}{2}$	20	5	
1 Rind und Kalbin	—	5	$2\frac{2}{3}$	10	10	$15\frac{5}{10}$	4	
	Schrot					ohne Körner		
1 Mastochse	$7\frac{1}{4}$	$15\frac{1}{2}$	—	$16\frac{3}{4}$	$18\frac{1}{3}$	$29_{2}\frac{1}{4}$	6	
Schafe. 1 Bock	—	2	$\frac{1}{2}$	—	—	$2\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	Das Futterstroh wird nicht ganz genau nach dem angegebenen Gewicht gefüttert, sondern in der Regel soviel den Tag über aufgesteckt, als die Schafe verzehren mögen, diese Sätze können aber als durchschnittliches Resultat betrachtet werden.
1 Jährling	—	$1\frac{1}{2}$	1	—	—	2	$\frac{1}{2}$	
1 Mutterschaf vor der Lammzeit	—	2	$\frac{1}{2}$	—	—	$2\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	
						ohne Körner		
nach der Lammzeit	$\frac{1}{4}$	3	1	—	—	$3\frac{1}{2}$	$\frac{7}{1}$	

Anmerk. Seit dem Bestehen der Brennerei hat sich beim Rindviehstand, die Fütterung wesentlich verändert. (Man vergleiche den Schluß gegenwärtiger Abhandlung.)

Ferner erwähne ich noch der vorzüglicheren landwirthschaftlichen Werkzeuge, welche auf dem Hipfelhof unter Anderen im Gebrauche sind und deren große Vorzüge sich immer mehr bewähren. Diese sind

1) der Flandrische (Schwerzsche) Pflug, der sich von Hohenheim aus schon sehr verbreitet, und nicht nur auf den meisten größeren Gütern, sondern auch bei dem kleinen Gutsbesitzer Würtembergs bereits vielen Eingang gefunden hat.

2) Der Reihenschaufler (Felgpflug) und

3) der Häufelpflug, beide von Hohenheim, ersterer zum Reinigen, lezterer zum Behäufeln der auf Reihen gepflanzten Gewächse, z. B. des Mohns, des Rapses, der Kartoffeln ꝛc., wodurch viele Handarbeit erspart wird.

4) Die Rapssäemaschine von Hohenheim, die, wie bereits oben erwähnt, zum Drillen des Rapses und des Mohns gleich gut verwendet wird und große Vortheile gewährt und endlich

5) die Hohenheimer Wurzelwerk-Schneidmaschine, welche zum Schneiden von Kartoffeln, Rüben vorzugsweise dient und jeder andern mir bis jezt bekannten, zu gleichem Zwecke gebrauchten, Maschine vorzuziehen ist.

In einer Stunde können damit zwei Mädchen 50 Simri Wurzelwerk zur nöthigen Größe verkleinern. Auch läßt sie sich zum Zerschneiden der Mohnköpfe, wie oben gesagt, ganz gut gebrauchen.

Ehe ich gegenwärtigen Bericht vom Hipfelhof schließe, habe ich noch einer der dortigen Wirthschaft bevorstehenden Organisation zu erwähnen. Das häufige Mißrathen des Rapses und die mit dem Mohnbau verbundenen hohen Arbeitskosten haben die Gutsverwaltung zum Entschluß gebracht, deren Anbau zu beschränken, dagegen den Kartoffelbau auszudehnen, und auf dem Gute eine Branntweinbrennerei zu etabliren, die seit meinem Dortseyn auch bereits eingerichtet worden ist. Zum Betrieb derselben wurde der Pistorius'sche Apparat, von dessen Zweckmäßigkeit sich Herr v. Cotta während eines längeren Aufenthalts in Berlin überzeugt hat, vorgezogen. Die Anfertigung desselben geschah durch den Kupferschmiedmeister Kunz in Heilbronn, welcher früher in der Heckmannschen Werkstätte zu Berlin, wo das ganze Jahr hindurch solche Geräthe in vorzüglicher Qualität gefertigt werden, in Condition gestanden ist.

Indem ich mich am Schlusse dieses Berichtes sehe, muß ich mir noch die Bemerkung erlauben, daß es mir dabei mehr um eine

Beschreibung der auf dem Hipfelhof eingeführten Ackerbestellungsweise zu thun gewesen ist. Dieß möge auch zu meiner Entschuldigung dienen, warum ich bei dem Wiesen- und Waldbau, der Rindvieh- und Schafzucht, auch dem ökonomischen Bauwesen, welch lezteres einzelne nicht uninteressante Construktionen, wie z. B. die des Getreidespeichers zeigt, nicht weiter in das Detail einging.

Das Gesagte schon dürfte aber leicht zu der Ueberzeugung führen, „daß der Hipfelhof als eine in jedem ihrer Zweige sehr „geordnete Wirthschaft mit allem Rechte erklärt werden darf, als eine „Wirthschaft, die in ihrem Getreide-, Futter- und Handels-Gewächs-„Bau, überhaupt ihrer ganzen Feldbestellungsweise ein treues Bild „der eigentlichen Kunst des Ackerbaues gewährt und nicht nur hier-„durch, sondern auch vermöge der Mannichfaltigkeit der übrigen Be-„triebszweige, als des Wiesen- und Waldbaues, der Rindvieh- und „Schafzucht, endlich des dort in neuerer Zeit etablirten, so wichtigen „technischen Gewerbes der Kartoffel-Branntweinbrennerei von viel-„seitigem Interesse ist. Sie kann daher für Andere zur Lehre und „zum nützlichen Beispiel dienen, wie sie dieß auch in der That schon „vielfach geworden ist. Ihr gebührt ferner das Lob einer stets im „Vorschreiten begriffenen Wirthschaft, die bei jeder Gelegenheit das „Streben nach einer, der allmähligen weitern Entwicklung des land-„wirthschaftlichen Gewerbes entsprechenden, Stufe von Vollkommen-„heit bethätigt."

Endlich finde ich mich verpflichtet, gegen den wackern Herrn Verwalter Renz für seine offene und gefällige Mittheilungen, wodurch er mich zu gegenwärtiger Arbeit in Stand gesezt hat, auch auf diesem Wege meinen Dank auszusprechen.

IV. Auszüge und Notizen.

1) Runkelzuckerfabrikation in Verbindung mit Landökonomie.

In Frankreich sind in neuerer Zeit von der Société d'encouragement zu Paris Preise ausgesezt worden für die zweckmäßigste Einrichtung des Betriebs von Runkelzuckerfabriken in Verbindung mit Landökonomie, als der einzig sichern Basis der Runkelzuckergewinnung. Dérosne erstattete über die Preisbewerbung der Société Bericht, welcher folgendes Resultat an die Hand gab:

Zu dem ersten Preise von 1500 Fr. für denjenigen, der die Runkelrüben-Zuckerfabrikation mit einer Oekonomie verbindet, und

dabei die Fabrikation auf die beste Weise der Bewirthschaftung des Bodens, der Vermehrung des Viehstandes und der Erzeugung von Dünger anpaßt, so daß das aufgestellte Beispiel als Muster für den Landwirth empfohlen werden kann, meldeten sich wohl 3 Competenten, doch keiner erfüllte die von dem Programm vorgeschriebenen Bedingungen genügend.

Um den zweiten Preis von 4000 Fr. für eine wenigstens aus 15 — 20 Landwirthen bestehende Gesellschaft, welche sich zum Behufe der Runkelrüben-Zuckerfabrikation verband, und deren Hauptzweck auf die Verbesserung des Kulturzustandes des Besitzes eines jeden Mitgliedes gerichtet ist, indem ihm dadurch die Mittel an die Hand gegeben werden, regelmäßig eine größere Anzahl Vieh zu unterhalten, trat nur 1 Concurrent auf. Aus der zu diesem Zwecke vorgelegten Abhandlung geht hervor, daß sich in der Gemeinde St. Clair, Bezirk la Tour du Pin, Departement de l'Isère, eine Gesellschaft von 15 Landwirthen bildete, welche gemeinschaftlich eine Runkelrüben-Zuckerfabrik errichtete. Die Gesellschaft schoß 150000 Fr. zusammen, welche in 24 Aktien vertheilt sind. Jeder Aktieninhaber ist gehalten, jährlich 50000 Kilogr. Runkelrüben zu liefern, so daß also die 15 ersten Aktionaire schon 750000 Kilogr. Rüben liefern, eine Quantität, die mehr als zur Erzeugung der von dem Programme geforderten 25000 Kilogr. Zucker nöthig ist. Die Rüben müssen vom 1. Oktober eines jeden Jahres an von den Aktionairen in die Fabrik geschafft werden, um daselbst in Silos gebracht zu werden. Im April und Mai 1833 bestellten die Theilnehmer zuerst ihre Felder mit Runkelrüben, im Oktober und November erfolgte die Erndte; die Zuckerfabrikation begann mit dem 31. December 1833, und war mit dem 1. März 1834 beendigt. Im ersten Monate wurden in 24 Stunden beiläufig 12500 Kilogr. und im zweiten täglich über 20000 Kilogr. Rüben zerrieben; mehreremale wurden mehr denn 15000 Liter Saft geklärt. Die Quantität Rüben, welche in zwei Monaten zerrieben ward, belief sich auf 725000 Kilogr.

Das ausgepreßte Mark wird täglich an die Aktionaire abgegeben und ihnen in Rechnung gebracht; jeder derselben war hierdurch im Stande, 2 — 4 Stück Rindvieh mehr zu halten als früher, und der ganze Viehstand zeigte sich besser genährt und gesünder als früher. Man machte auch einen Versuch mit der Aufbewahrung des Markes in Silos, die im Januar angelegt wurden und vor dem Juni nicht geöffnet werden sollten. Wegen Mangel an Futter war man jedoch gezwungen, sie schon Anfangs Mai zu öffnen; das Mark zeigte sich hiebei gut erhalten; es war nicht so geschmacklos, wie das frische

Mark, sondern hatte einen etwas säuerlichen Geschmack angenommen, weßwegen es von dem Viehe noch gieriger gefressen ward. Die Resultate dieses Versuches veranlaßten jeden der Aktionaire, sich einen eigenen Silo für sich graben zu lassen, um darin den Ueberschuß des täglichen Bedarfs aufzubewahren.

Die Errichtung der Fabrik selbst ward Hrn. Thevenel überlassen, der sie der Sorgfalt des Hrn. Charbonneau, des Besitzers einer Rübenzuckerfabrik bei Crest anvertraute. Man hatte alle Ursache, hiemit zufrieden zu seyn; denn man findet in der Fabrik die gegenwärtig als die besten anerkannten Apparate, wie z. B. den Roth'schen Apparat mit dem luftleeren Raume und andere Dampf-Apparate.

Die neu erstandene Gesellschaft hat demnach jezt schon alle in dem Programme der Preisaufgabe geforderten Bedingungen erfüllt, und bald wird sie dieselben sogar noch weit übertreffen. Die Theilnehmer bebauten nämlich im Jahre 1834 bereits 100 Hectaren Landes mit Runkelrüben, während sie im Jahre 1833 nur 18 Hectaren damit bestellten. Dieß ist aber noch nicht Alles, sondern die günstigen Resultate, welche die Gesellschaft erzielte, veranlaßten, wie der Unterpräfekt von la Tour du Pin schreibt, bereits im Jahre 1834 in seinem Bezirke allein die Errichtung von 5 andern Fabriken durch Zusammentritt mehrerer Landeigenthümer, und für das Jahr 1835 gleichfalls schon 5 neue Unternehmungen dieser Art beschlossen waren. Da nun alle diese Daten amtlich nachgewiesen und sämmtliche Bedingungen hiemit erfüllt waren, so schlug die Commission vor, der in Saint-Clair gebildeten Gesellschaft den ausgeschriebenen Preis von 4000 Fr. zuzuerkennen.

Die Aufbewahrung des Marks der Runkelrüben ließe sich auf ähnliche Art bewerkstelligen, wie man im Herbste die Träber der Weintrauben bis zur Benützung derselben zum Branntweinbrennen in hölzernen Gefässen, mit thonichter Bedeckung, aufbewahrt. Wenigstens bewahren die Landleute in Frankreich die Träber der Runkelrüben, sowie das Kartoffelmark und die Träber, welche sie in den Brauereien kaufen, in Silos auf, die in einen thonichten compacten Boden gegraben sind, indem sie diese Träber fest in den Boden einschlagen und mit Thonerde bedecken, wodurch diese Massen zwar eine Gährung erleiden, die sie jedoch dem Vieh nur angenehm macht. Um so besser würden sich diese Futtermaterialien in hölzernen Gefässen, denselben, welche der Winzer zu Aufbewahrung seiner Weinträber benüzt, zu diesem Zwecke halten.

2) Ueber den Zuckergehalt der Runkelrüben.

Das Journal für prakt. Chemie von Erdmann, B. IV. S. 329, gibt „Untersuchungen über die Bedingungen, von welchen der Zuckergehalt und das Gewicht der Runkelrüben abhängt, von R. Hermann, aus dem Russischen übersezt," woraus hervorgeht, daß die Gewinnung von Runkelnzucker in Rußland immer mehr an Ausdehnung gewinnt, indem sich eine Gesellschaft für diese Zuckerproduktion gebildet hat, deren Comités sich den Winter über mit diesem Gegenstand beschäftigt. Der Verfasser, von der Ueberzeugung ausgehend, daß man seine Aufmerksamkeit nicht bloß auf die beste Ausscheidung des Zuckers aus den Runkelrüben, sondern vornehmlich auf die Bedingungen richten müsse, unter welchen der Boden am meisten Zuckerstoff in den Runkelrüben gibt, indem Clima, Bodenbeschaffenheit, Bearbeitung desselben und die Rübensorten, nebst noch andern Faktoren, auf die Zuckermenge in lezteren einwirken, suchte diese Bedingungen bei den in Rußland angebauten Rüben im analytischen Wege durch chemische Untersuchung der in verschiedenen Gegenden Rußlands gebauten Rüben, auf, und stellte sie in obgedachter Abhandlung zusammen. Seine Methode gründete sich zunächst auf Messung der, bei der weinichten Gährung des Saftes erzeugten Menge von kohlensaurem Gas.

Ohne daß wir hier Anlaß hätten, auf das Nährere dieser Untersuchungen einzugehen, indem diese mehr lokales Interesse für Rußland haben, beschränken wir uns, hier nur die allgemeinen Resultate anzuführen. Sie sind folgende:

Der Unterschied des Clima in den Gegenden von 48—55° N. B. und 0—82° O. L. (von Petersburg) äußert keinen wesentlichen Einfluß auf den Zuckerertrag.

Erde mit vielen organischen Beimischungen gibt mehr Zucker, als Erde mit geringem organischem Gehalte.

Gedüngter und ungedüngter Boden verhält sich ebenso, nur daß die Düngung den Salzgehalt der Rüben erhöht und dadurch die Schwierigkeit der Zuckerausscheidung ungemein vermehrt.

Unabhängig von der Bodenbeschaffenheit äußern Einfluß auf den Zuckerertrag, die Rübensorte, die Bearbeitung des Bodens, Zeit der Aussaat und Einsammlung der Rüben, meteorische Einflüsse, namentlich Nässe und Trockenheit. (Der Verf. hätte offenbar auch die Zeit der Zuckergewinnung, oder die Länge der Aufbewahrung der Rüben, beifügen können.)

In Beziehung auf die Auswahl des Bodens empfiehlt der Verfasser einen, schon von Natur mit Dungkraft versehenen, welcher daher nicht gedüngt zu werden braucht, einen Boden, welcher aus Sand, Mergel oder Lehm und Humus besteht. Je mehr der Boden Sand enthalte, desto ergiebiger sey er.

Wo man jedoch düngen müsse, da solle man reichlich düngen, jedoch 2 Jahre vor dem Rübenanbau; in der Zwischenzeit empfiehlt der Verf. namentlich den Anbau des Tabaks, welcher die dem Zuckerbau schädlichen Salztheile aus dem Boden zieht. Eine sorgfältige Bearbeitung der Bodens nach agronomischen Grundsätzen wird jedenfalls als unerläßliche Bedingung empfohlen. Er empfiehlt einen solchen Boden als den besten, welcher nach völliger Austrocknung an der Luft bei + 15° R. durch Glühen noch 16 — 17 Proc. an Gewicht verliert.

Als zuckerreichste Sorte wird die weiße, schlesische Rübe mit rother Schale angegeben, sowie daß kleine Rüben zuckerreicher sind, als große; so daß reife Rüben von ¼ Pf. 13 Proc. Zucker, von 3 Pf. dagegen 6 — 7 Proc. Zucker enthalten.

In Betreff der Saatzeit wird eine Erfahrung angeführt, daß ein Unterschied von 2 Wochen unter sonst ganz gleichen Umständen einen auffallenden Unterschied in der Größe der Rüben erzeuge. Die Zeit der Einsammlung bewirke, nach der hieher gezogenen Erfahrung von Pelouze, vom 2. bis 28. September einen Unterschied von vollen 3 Proc. Zuckergehalt, so daß derselbe am Ende dieser Periode gestiegen war.

In Betreff der meteorischen Einflüsse empfiehlt der Verfasser Wässerungen gegen die Dürre, welche jedoch in unseren Gegenden weniger nothwendig werden dürften, obgleich da, wo sich Gelegenheit darbietet, eine Benützung dieses Hülfsmittels in anderer Beziehung, namentlich für den Futterbau, unendlich wichtig werden müßte.

3) Fortschritte der Fabrikation von Runkelzucker in Böhmen.

Die Bereitung des Runkelnzuckers macht, einem Berichte der Wiener Zeitung zufolge, dort bedeutende Fortschritte, nachdem allerdings manche Versuche zuvor mißlungen waren. Die erste, der Zeit und der Ausdehnung nach, ist die dem Fürsten von Taxis zugehörige Fabrik auf der Herrschaft Dobrawiz; nach ihr kommt die des Fürsten von Oettingen-Wallerstein auf der Herrschaft Königsaal und die des Gutsbesitzers Oppelt auf dem Gute Swinarz. In diesen Fabriken wird zugleich jungen Leuten der Unterricht in dieser Fabrikation unentgeldlich ertheilt. Außer diesen bestehen noch 6 weitere

und es sollten im Jahr 1835 noch 9 neue errichtet werden, namentlich eine Centralfabrik zum Raffiniren des Runkelnzuckers, welche gleich anfänglich die Einrichtung auf tägliche Verarbeitung von 200 Centnern 30gradigen Syrups erhalten sollte. Im Winter 1835 sollte nach einer beiläufigen Berechnung der mit Rüben angebauten Felder ein Quantum von 15000 Centnern Zucker in Böhmen erzeugt werden. Insbesondere ist bemerkenswerth, daß in der Fabrik zu Königssaal die Verdampfung des Wassers bei dem Versieden des Syrups durch die Anwendung einer, mittelst einer Dampfmaschine von 14 Pferdekräfte in Bewegung gesezten Luftpumpe zu großer Ersparniß an Brennmaterial (die Temperatur übersteigt nicht + 40°R.) und zur Gewinnung des Zuckers in größerer Menge und Güte, erleichtert und beschleunigt wird. Diese beiden Vortheile stehen mit dem Anlagekapital für die große Luftpumpe in einem sehr günstigen Verhältniß.

4) Ueber die verkäuflichen Branntweine.

In Betreff der ihnen beigemengten, der Gesundheit schädlichen Bestandtheile gibt das Journal für techn. Chemie eine Abhandlung von Dr. E. Witting, welche durch eine offiziell angeordnete Untersuchung der im Handel vorkommenden Branntweine, hauptsächlich der Kartoffelbranntweine, veranlaßt worden war. Unter Bezugnahme auf die im Corr. Bl. 1835, B. II. S. 20, enthaltene Belehrung über den in den gewöhnlichen Branntweinen häufig enthaltenen Antheil an essigsaurem Kupfer und das hierauf gegründete Verbot kupferner Kühlröhren, weil sich die Unreinlichkeit, die hauptsächlichste Ursache dieses Verderbnisses des Branntweins, nicht verbieten läßt, sehen wir uns veranlaßt, aus vorbemerkter Abhandlung das Wesentliche hier zu entlehnen.

Die schädlichen Stoffe, auf welche der Verf. seine Untersuchungen gerichtet hat, sind, außer metallischen Substanzen, das Fuselöl, das Solanin bei dem Kartoffelbranntwein, Blausäure und ein scharfer Stoff. Der Verf. beginnt mit Beibringung historischer Notizen, indem er die Resultate der Untersuchungen anderer Chemiker vor ihm anführt, und sodann die Ergebnisse der seinigen folgen läßt.

Man erkannte früherhin die Natur des sogen. Fuselöls nicht genau, und bezeichnete im Allgemeinen den „empyreumatischen Zustand" eines Branntweins als fuselig, ohne zu beachten, daß bei jener Beschaffenheit auch noch andere Bestandtheile mit zugegen seyn können. Berzelius, Lüdersdorff, Peletier, Göbel, Hünefeld, Brandes u. A. haben sich neuerdings mit diesen Untersuchungen

beschäftigt, und zugleich die Identität des Fuselöls außer Zweifel gesezt. Das Fuselöl ist als ein Produkt, das sich bei dem Destillationsprozesse bildet, zu betrachten. Die Pflanzensamen enthalten außer den bekannteren Bestandtheilen, wohin Stärkmehl, Gummi, Eiweißstoff, Kleber, Zuckerstoff, der Art des Vegetabils nach in der Menge varirend, zu zählen sind, unter abweichenden Verhältnissen auch ein fettes und ein ätherisches Oel, wobei ersteres vorzüglich im Keime, lezteres in der Hülse enthalten ist. Im Weizen sind leztere Bestandtheile in geringerer Menge, als in andern Samen der Cerealien enthalten, da hier das Verhältniß des Korns im Maximum zum Keime und zur Hülse steht, was bei dem Roggen u. a. nicht der Fall ist. Aus eben diesem Grunde liefert auch der Weizen den reinsten Branntwein.

Das fette Getreideöl ist zunächst Ursache der Bildung des Fuselöls, und zwar ist diese besonders durch eine erhöhte Temperatur, welche die Siedhitze des Wassers (+ 80° R.) übersteigt, bedingt. Das fette Oel theilt übrigens durchaus nicht die Eigenschaften des brenzlichen Fuselöls, eben so wie auch das ätherische Oel weder unangenehm schmeckt noch riecht. Wird das fette Oel möglichst entfernt, so wird sich natürlich auch weniger Fuselöl erzeugen, daher auch der aus dem Malze bereitete Branntwein bei weitem reiner ist, als der aus rohem Getreide dargestellte, indem durch das Malzen sich der Keim verändert und sodann fortgeschafft wird.

Da nun das fette Oel sich zunächst erst bei einer höheren Temperatur, als der Siedegrad des Wassers ist, zu zersetzen vermag, so folgt, daß die Bildung des Fuselöls in höherem Grade nur dann stattfinden kann, wenn die Maische bei dem Luttern anbrennt, also bei einem schlecht geleiteten Destillationsprozesse, wie denn auch in der That erwiesen ist, daß bei dem Abtreiben des Spiritus durch Dämpfe eine solche Erscheinung weniger stattfindet.

Die Kartoffeln enthalten neben Stärkmehl, Eiweißstoff, Gummi ꝛc. (bei mangelndem Klebergehalt, weßhalb sie auch an und für sich nicht zur Gährung geschickt sind, sondern hiezu eines besondern Zusatzes bedürfen) nur wenig fettes Oel, und dieses ist vornehmlich in der Schale enthalten. Das sich bildende Fuselöl muß daher bei dem Kartoffelbranntwein in geringerer Menge, als im Getreidebranntwein enthalten seyn. Versuche haben sogar gelehrt, daß man aus geschälten Kartoffeln einen fuselfreien Branntwein erhalten hat (vrgl. Kastners Archiv, Bd. 15 und 17). Es verdient wohl keiner besondern Bemerkung, daß Kartoffelmaische, durch Dämpfe (im Wasserbade)

erhizt, ebenfalls bedeutend weniger Fuselöl entwickeln wird, wie auch Brandes Beobachtungen gelehrt haben.

Da die Kartoffeln nie für sich, sondern unter Zusatz von Getreide gebrannt werden, so ist auch die Bildung des Fuselöls zum Theil von der Gegenwart des lezteren herzuleiten.

Das Fuselöl kann als ein Gemisch eines brenzlich-fetten und ätherischen Oels betrachtet werden. Es sondert sich im concentrirten Zustande entweder in der Vorlage oder in andern mit dieser communicirenden Apparaten ab und nimmt noch gewisse Substanzen auf; es ist von grünlichem oder braunem Ansehen und ausgezeichnet starkem Fuselgeruch. Göbel, Lüdersdorff (Schweiggers Journal der Chemie, Bd. 3 S. 225; Erdmanns Journal, Bd. 12 u. s. w.) machen darauf aufmerksam, daß jene Substanz sehr leicht metallische Oxyde des Destillationsapparats aufnehme, und hier hauptsächlich bedeutende Antheile des Kupferoxyds enthalten könne, welche sodann dem Destillate mitgetheilt werden. Der fettartige Theil bewirkt dieses besonders, während das beigemengte ätherische Oel den eigenthümlichen Fuselgeruch besizt. Ferner haben Versuche gelehrt, daß die Bildung des Fuselöls hauptsächlich von der Destillation der Maische in kupfernen Geräthschaften abhängig ist, auch dieses Metall einen entschiedenen Einfluß auf die Umänderung des fetten Getreides ausübt, da aus gläsernen Apparaten ein völlig reines Produkt erzweckt werden kann.

Dieses Fuselöl ist, wie oben gesagt, mit gewissen nachtheiligen Eigenschaften für die Gesundheit begabt. Brandes hat darüber eine Reihe von Beobachtungen bekannt gemacht (vgl. Lippisches Magazin u. s. w.). Es erregt Schwindel, Erbrechen, Betäubung, selbst noch in geringeren Gaben genossen, und bei kleineren Thieren sehr bald die Symptome, welche sonst narkotischen Mitteln eigen sind. Alkalische Substanzen werden als ein Gegenmittel in Vorschlag gebracht, wogegen es in Verbindung mit Alkohol die schädlichen Wirkungen beibehält. Das Fuselöl des Kartoffelbranntweins wird nach Pelletiers Versuchen als besonders schädlich geschildert. Schon das Einathmen des Dunstes, so wie auch ein Tropfen, auf die Zunge gebracht, bringt, nach ihm, Neigung zum Erbrechen, Schwindel und Betäubung hervor, und kleinere Thiere werden unter Convulsionen davon getödtet. Diese Versuche sind anderweitig bestätigt worden.

In Betreff der Frage, wie das Fuselöl durch chemische Hülfsmittel in den Arten des Branntweins zu entdecken sey, kann man im Allgemeinen annehmen, daß hier in höherem Grade, als Reagentien, Geruch und Geschmack entscheiden müssen. Göbel hat hierüber

Versuche angestellt, und glaubt sogar gewisse Unterscheidungsmerkmale eines, mit Kartoffel- oder mit Getreidefuselöl imprägnirten Branntweins, aufgefunden zu haben. Das Fuselöl der Kartoffeln sey nämlich einer Seifenbildung mit Aetzalkalien fähig, aus welcher Verbindung demnächst dasselbe wieder getrennt werden könne. Man sezt zu etwa 4 Loth des fraglichen Branntweins 6 Gran Aetzkali unter Umschütteln, und verdunstet die Flüssigkeit im Porcellanschälchen bis zu $1\frac{1}{2}$ Quentchen. Der Rückstand wird sodann im Gläschen mit einer gleichen Quantität verdünnter Schwefelsäure durch abermaliges Umschütteln vermengt, und bei dem Oeffnen des Gefässes tritt der spezifische Geruch des Fuselöls zum Vorschein (vgl. Chemie der Rechtspflege oder polizeilich gerichtliche Chemie von Hünefeld, S. 566 und 567). Um die Anwesenheit von Fuselöl durch den Geruch wahrzunehmen, sezt man eine geringe Menge Branntwein in ein mit warmem Wasser versehenes Glas und mengt beides durcheinander. Der spezifike Geruch wird nun verstärkt hevortreten, während er früher mehr verdeckt war. Auch in offenem Gefäß einige Zeit der atmosphärischen Luft ausgesezt, tritt bei solchem Branntwein der Fuselgeruch mehr hervor (vgl. Schubarth „Elemente der technischen Chemie," B. III. S. 541). Vogel und Kastner machten die Erfahrung, daß ein mit Fuselöl imprägnirter Branntwein (welcher auch noch ätherisches Oel enthalten kann) sich durch etwas salpetersaures Silberoxyd im Sonnenlicht auffallend röthet, während reiner Branntwein unverändert bleibt. Diese Eigenschaft kann jedoch auch andern organischen Körpern zugeschrieben werden, und so dürfte dieser Versuch nicht entscheidend, wohl aber im Allgemeinen für die Gegenwart organischer Beimengungen bestätigend seyn.

Was die Anwesenheit der Blausäure in dem im Handel vorkommenden Branntwein betrifft, so wurde bisher häufig der Verdacht ihrer Beimengung namentlich gegen den Kartoffelbranntwein gehegt, obgleich dieselbe nicht mit Evidenz erwiesen werden konnte. Es werden in dieser Beziehung die Meinungen verschiedener Chemiker hierüber angeführt.

Berzelius, Lehrbuch der Chemie, B. III. S. 967, äußert die Ansicht, daß, wenn der Branntwein aus Kartoffeln gewonnen wird, die zu verderben angefangen haben, sich bei der Destillation die Blase inwendig schwärze und der Branntwein einen eigenen flüchtigen Stoff enthalte, welcher nach Erwärmung des Branntweins Auge und Nase bei dem Riechen an demselben reizt und gerade wie eine Auflösung von Cyangas in Alkohol rieche. Solcher Branntwein berauscht stärker

und bewirkt bei den Berauschten mehr Wildheit, auch befinden sie sich nachher mehr oder weniger übel.

Hünefeld (Chemie der Rechtslehre ꝛc. S. 566) bemerkt, *) er schreibe das Delirium tremens (der Säuferwahnsinn) nur dem Genuß von Kartoffelbranntwein zu; ohne jedoch der hiebei etwa schädlichen Beimengungen zu erwähnen. Dagegen bezweifelt derselbe Seite 425 — 426 die von Hermstädt behauptete Anwesenheit der Blausäure in den erfrorenen Kartoffeln. Es komme wohl zuweilen vor, daß der Kartoffelbranntwein über Kirschkerne abgezogen wird, um ihm einen angenehmen Geruch und Geschmack zu geben, dann enthalte er natürlich Spuren von Blausäure, ob aber auch ohnedieß in diesem Spirituosum zuweilen Blausäure, möge sie nun Edukt oder Produkt seyn, die zuweilen sehr auffallend nachtheiligen Wirkungen bedinge, sey noch sehr fraglich, so oft es auch in diesem Punkte (oft sehr oberflächlich) behauptet werde. Göbel bei seinen Versuchen, die verschiedenen Spirituosa auf ihre Abstammung zu prüfen, konnte keine Blausäure darin finden; wahrscheinlicher sey, daß die schädliche Wirkung des Kartoffelbranntweins von dem Fuselöl, vielleicht auch vom Gehalt an Solanin und einem unbekannten Stoffe abhänge. Auch werde der Branntwein (a. a. O. S. 431), um in ihm den Fuselgeschmack zu verstecken, zuweilen über eine reichliche Menge von zerquetschten Kirschenkernen destillirt. Ferner wird bemerkt, daß man die Gegenwart der Blausäure im Branntwein überhaupt einestheils auch daher leiten wollte, daß bei der Destillation desselben über Kohlen (thierische Kohle) Spuren davon durch leztere dem Destillate mitgetheilt werden könnten.

Schubarth (El. der techn. Chemie, Th. III. S. 541) bemerkt, daß bei Kartoffeln, die im Frühjahr zu keimen begannen, sich mitunter eine eigene Schärfe erzeugt, welche besonders im Verlaufe des Branntweins befindlich sey, und dem Destillate nachtheilige Eigenschaften verleihe. Das Innere des Destillationsapparats werde sogar davon angegriffen. Diese Beobachtungen werden übrigens noch täglich von den Landwirthen gemacht; ebenso wie in Fäulniß begriffene Kartoffeln das oben von Berzelius angeführte Resultat liefern. Ueberhaupt scheine weniger der Keim derselben, als die bei dem Hervortreten desselben beginnende Veränderung die Ursache der nachtheiligen Eigenschaften zu seyn.

---

*) Diese Bemerkung ist nicht richtig; man hat diese Krankheit auch schon bei Weintrinkern gefunden.

Metallische Beimengungen sind mit großer Sicherheit im Branntwein zu entdecken, und gewiß häufiger als wir vermuthen. Zum Theil hängt ihre Gegenwart von der Construktion der Destillationsapparate, aber auch wohl von den Mitteln ab, die man zur Reinigung des Branntweins und namentlich zur Entfernung der fuseligen und empyreumatischen Theile benuzte.

Das Kupfer verdient zunächst eine Beachtung, da Geräthschaften aus diesem Metall die gebräuchlichsten sind. Es ist oben bemerkt worden, daß die Bildung des Fuselöls aus dem fetten Oele u. s. w. sogar durch Einfluß des Kupfers oder vielmehr seines Oxydes befördert werden könne, wie auch Lüdersdorff im Fuselöle Kupferoxyd vorgefunden hat, das demnach durch das Fuselöl dem Destillate selbst mitgetheilt werde. Auch andere Metalle, wie Blei und Zinn, äußern, wiewohl in geringerem Grade, diese Eigenschaft.

Kupfer kann sich aber auch schon im Branntwein gegenwärtig finden, wenn die Destillation der Maische zu tumultuarisch betrieben wird, und nebenbei die kupfernen Röhren, sowie Kühlgeräthschaften, nicht rein gehalten wurden. Es sondert sich in lezteren Apparaten in diesem Falle, unter Einwirkung der Luft, kohlensaures Kupferoxyd ab, welches sodann von überdestillirter Essigsäure aufgenommen und dem Destillate beigemengt wird. Berzelius (Chemie III. S. 976) bemerkt, daß der Branntwein nicht selten kupferhaltig sey, wenn die Kühlgeräthschaften nicht rein gehalten werden. Ist der Kupfergehalt nicht sehr groß, so scheidet er sich mit dem Fuselöl ab und bildet eine pulverförmige oder flockige, schmierige, schmuzziggrüne Masse, die sich theilweise auf ein wollenes Seihtuch abseзt. Die schädlichen Folgen beim Genusse eines solchen kupferhaltigen Produktes sind allgemein bekannt. Die Ermittlung dieses Metalls ist durchaus nicht mit Schwierigkeiten verknüpft. Geringe Quantitäten desselben werden entdeckt, wenn

1) zu einer gewissen Menge (etwa 4 Loth) so lange ätzender Ammoniak Liqueur beigefügt und damit vermengt wird, bis sich lezterer durch den hervorstechenden penetranten Geruch ausweist (zu 4 Loth Branntwein etwa $1\frac{1}{2}$ — 2 Quentchen Aez-Ammonial-Auflösung). Im Fall Kupfertheile vorhanden sind, nimmt die Flüssigkeit eine mehr oder weniger intensiv blaue Färbung an, indem sich eine im Wasser lösliche Verbindung des Kupfers mit Ammoniak erzeugt.

2) Eine polirte Messerklinge mit dem fraglichen Branntwein in Berührung gesezt, wird nach mehreren Stunden, im Fall Kupfer vorhanden war, jenes Metall auf der Oberfläche als eine braune Rinde absondern.

5) Erzeugt etwas blausaures Eisenkali (Kalium-eisencyanür), dem Destillate zugesezt, eine bräunliche Färbung, wenn jenes Metall auch nur spurweise gegenwärtig seyn sollte.

Blei, und zunächst essigsaures Bleioxyd, könnte sich dann wohl im Branntwein gegenwärtig finden, wenn zur Reinigung desselben Bleizucker und Schwefelsäure benuzt wurden, um durch den sich bildenden, verdünnten Essigäther den Fuselgeruch zu unterdrücken. Man erkennt die Gegenwart dieses Metalls schon dadurch, daß einige Tropfen von Hahnemanns Weinprobe oder geschwefelten Ammoniak-Liqueur, der mit etwas Salzsäure angesäuerten Flüssigkeit hinzugesezt, in lezterer eine bräunliche Färbung oder Niederschlag bilden.

Zink könnte unter ähnlichen Verhältnissen, wie Kupfer gegenwärtig seyn, wenn die Abkühlungsgeräthe u. s. w. aus diesem Metall (oder Messing) gearbeitet wären, und sich essigsaures Zinkoxyd, oder lezteres mit Fuselöl verbunden, bildete. Ist dieses Metall für sich (ohne Kupfer und Bleioxyd) gegenwärtig, so bewirkt der Zusatz von etwas Schwefelwasserstoff einen ungefärbten Niederschlag, welcher, vor dem Lothrohre auf Kohlen geglühet, sich in Zinkmetall umwandelt.

Zinn ist am unschädlichsten, und da es nur von stärkeren Säuren aufgenommen wird, weniger im Branntwein enthalten. Lüdersdorff fand es jedoch auch im Fuselöl gegenwärtig. Durch Behandlung desselben mit Salzsäure wird Zinn dadurch in der Lösung angedeutet, daß einige Tropfen von Goldlösung (Goldchlorid) hier eine purpurrothe Färbung veranlassen.

In Beziehung auf die Frage: ob sich verschiedene Arten des Branntweins darin different äußern, daß man für jede einzelne derselben gewisse, ihr angehörige Beimengungen anzunehmen berechtigt seyn könne, dient zur Beantwortung, daß dieses nur dann der Fall ist, wenn verschiedene organische Produkte, die sich schon a priori durch besondere heterogene Bestandtheile auszeichneten, zur Fabrikation des Branntweins benuzt werden, wie z. B. gewisse Beeren, die reifen Pflaumen (Zwetschen) mit ihren zerquetschten Kernen, dann die Wachholderbeeren u. a. Solchen Spirituosen ich nach der Destillation mancher flüchtige Bestandtheil mit beigemischt, namentlich enthält der Plaumen- (Zwetschen-) Branntwein mehr oder minder einen Gehalt von Blausäure (aus den Kernen), sowie das ätherische Wachholderöl den Wachholder-Branntwein charakterisirt. Blausäure enthalten auch mehrere aus bittern Mandeln u. s. w. angefertigte Liqueure. Diese Fälle beziehen sich jedoch weniger auf das technische Leben, als der Getreide- und Kartoffel-Branntwein.

Bei diesen beiden Arten dürfte unter Beobachtung einiger Sorgfalt wohl kaum ein Unterschied obwalten, wenn nicht der Kartoffel-Branntwein aus wirklich verdorbenen Knollen u. s. w. angefertigt wird. Hier sind die Versuche namhaft zu machen, welche man neuerdings über das Solanin der Kartoffeln, sowie über die schädlichen Wirkungen der unreifen und der keimenden Kartoffeln angestellt hat. Dr. Otto (Journal f. prakt. Chemie von Erdmann und Schweigger-Seidel, B. I. S. 58) bemerkt in lezterer Beziehung Folgendes:

„Im Herzogthum Braunschweig hat man seit den lezten 5 Jahren allgemeiner angefangen, Branntwein aus Kartoffeln zu brennen, und den erhaltenen Spülicht zur Fütterung und zum Mästen des Rindviehs benuzt. Von dieser Zeit an haben einige der bedeutendsten Brenner an dem Mastvieh eine Krankheit bemerkt, die ihnen früher gänzlich fremd war. Im Monat Juni bekommen diese Thiere mehr oder minder angeschwollene Füße, bei deren Berühren sie Schmerzen äußern, das Haar sträubt sich, bei einigen zeigen sich die Beine bis an den Leib stark geröthet und heiß, bei andern noch Bläschen auf der Haut, die eine gelblichte, ätzende Flüssigkeit enthalten, nach und nach aufbrechen und eine Borke bilden. Die Gliedmaßen sind schwer beweglich, und die Thiere können sich nur mit Mühe niederlegen und aufstehen, in der Gegend der Klauen am Saume sind Geschwüre vorhanden, die sich oft vergrößern, daß man befürchten muß, die Klauen werden sich lostrennen. Die Thiere haben heftige Schmerzen, lassen vom Futter ab, zeigen heftiges Fieber, anfangs entzündlicher Natur, später auf den höchsten Grad der Schwäche deutend. Wenn auch Anfangs der Mist noch regelmäßig abging, so stellt sich doch nach einigen Tagen ein stinkender, schmerzhafter Durchfall ein, und die Thiere werden so matt, daß sie beständig mit ausgestreckten Gliedmaßen liegen, und daß alle Bemühung, sie aufzuheben, vergeblich ist. Die Schleimhäute des Maules und der Nase bekommen eine sehr blasse Farbe, aus dem Munde fließt ein zäher Speichel und die Bindehaut der Augen sondert eine Menge Schleim ab, der bald übelriechend wird. Durch das beständige Liegen bilden sich bisweilen brandige Flecken an dem Rücken und an den oberen Partien der Schenkel aus. Dieß sind die Symptome der Krankheit, welche, wenn nicht das Futter gewechselt und entzündungswidrige und darmausleerende Arzneimittel angewendet werden, mit dem Tode der Thiere enden kann. Die Sektion zweier solcher Thiere, welche geschlachtet wurden, um die Haut zu retten, zeigte Ergießung einer wäßrigen, gelben Flüssigkeit zwischen Haut und Muskeln, gänzlichen Fettmangel und blasse Farbe der Muskeln. Der Cadaver verweste sehr schnell.“

Bemerkenswerth ist noch, daß die Milchkühe bei weitem weniger, als die Ochsen von dieser Krankheit befallen werden. Ferner ist zu bemerken, daß diese Krankheit des Viehes sich gewöhnlich im Juni einstellt; vom September aber anfangend und den Winter hindurch, nämlich zur Zeit, wo man frische und noch nicht gekeimte Kartoffeln zum Branntweinbrennen benuzt, hört man durchaus nichts davon; es war also ganz natürlich, daß man die Krankheitsursache von einer Veränderung ableitete, welche die Kartoffeln beim Keimungsprozeß erleiden (vgl. auch Buchners Repertor. B. 58. S. 3).

Buchner (a. a. O.) hat eine Reihe von Versuchen über das Solanin der Kartoffeln bekannt gemacht. Dr. Otto hatte es aus den Kartoffelkeimen, deren er eine beträchtliche Menge der Untersuchung unterwarf, dargestellt, sowie es von andern Chemikern, Desfosses, Liebig u. s. w. ebenfalls aus den Beeren von Nachtschatten-Arten, Solanum nigrum, dulcamara u. s. w. abgeschieden wurde. Wir entnehmen aus allen diesen Versuchen die Hauptresultate. Hiernach würde das giftig wirkende Solanin

1) bei den gewöhnlichen Kartoffeln (Solanum tuberosum) besonders in den Keimen, Blättern, Stengeln und Früchten enthalten seyn, dahingegen

2) die Wurzelknollen (der gesunden und nicht im Keimen begriffenen Kartoffeln) dasselbe nur in einer sehr geringen Menge enthalten. Leztere können schon für die Gesundheit nicht nachtheilig wirken, da gewöhnlich die Kartoffeln durch das Abbrühen den Gehalt an Solanin verlieren;

3) ist das Solanin in den Keimen der Kartoffeln in reichhaltiger Menge zugegen, und die Erfahrung hat gelehrt, daß, im Fall solche Keime mit zur Branntweinbrennerei benuzt werden, die hieraus gebildete Schlempe dem Mastvieh in jeder Beziehung schädlich ist, indem diese zugleich Entzündung und schmerzhafte Geschwulst hervorbringt, und nicht selten tödtliche Symptome dadurch erzeugt werden. (Vgl. Corr. Bl. 1832, B. I. S. 204, durch Druckfehler 202.)

In Betreff des Details der, von dem Verf. angestellten, die obigen Ansichten der angeführten Chemiker im Wesentlichen bestätigenden Versuche, verweisen wir auf die Abhandlung selbst und fügen bloß seine Erfahrung über die Anwesenheit von Kupfer in dem Branntwein, namentlich unter Mitwirkung des Fuselöls, bei.

Einige Beobachtungen wurden so angestellt, daß eine, das Fuselöl in concentrirten Zustande enthaltende Branntwein-Flüssigkeit einige Zeit im kupfernen Destillations-Apparate erwärmt und mit diesem in Berührung gelassen wurde. Hier sonderte sich an der Oberfläche

der Flüssigkeit, an den Seitenwänden des Apparats, kohlensaures Kupferoxyd ab, das auch durch eine größere Menge des Oels gelöst werden konnte. Beimengungen dieses Metalls werden daher besonders dann stattfinden, wenn die kupfernen Abkühlungsröhren nicht gehörig rein gehalten werden.

Ebenso bildet sich jenes Oxyd, wenn Schlempe, welche freie Essigsäure enthält, in solchen Apparaten erhizt wird und darin erkaltet, so auch, wenn durch anhaltende Destillation derselben die Essigsäure aus den Abkühlungsröhren Kupferoxyd mit aufnimmt.

Die Resultate der Versuche, welche Dr. Witting angestellt angestellt hat, besagen Folgendes:

1) Sowohl der gewöhnliche Kartoffel-, als der Getreide-Branntwein (im Fall derselbe nicht durch Chlor gereinigt war) ist mehr oder minder mit Fuselöl imprägnirt, das ihm unangenehme Eigenschaften ertheilen kann.

2) Im Kartoffelbranntwein findet sich neben dem Fuselöl noch eine eigenthümliche, flüchtig scharfe Substanz, wenn keimende Kartoffeln, sowie in Verderbniß übergehende Knollen zur Brennerei benuzt wurden.

3) Das Fuselöl äußert sich im Kartoffelbranntwein von penetanteren Eigenschaften, als dasjenige im Getreidebranntwein. Seine Existenz wird durch die Einrichtung einer Dampfheizung der zu destillirenden Maische bedeutend verringert.

4) Aus geschälten, gesunden Kartoffeln wird dagegen ein bedeutend reineres Produkt erzielt. Es würde daher bei der Kartoffelbrennerei möglichst die Schale von der breiartigen Masse zu entfernen seyn, da die Schale hauptsächlich ein fettes Oel enthält, aus dem bei erhöhten Wärmegraden durch eine Zersetzung Fuselöl gebildet wird.

5) Sowohl das Fuselöl, als auch die empyreumatisch-scharfe Substanz, die sich aus den verdorbenen Kartoffeln bei gedachter Behandlung entwickelt, läßt sich völlig durch Chlor zerstören. Ebenso das Fuselöl im Getreidebranntwein. Man bewerkstelligt diese Reinigung am zweckmäßigsten, wenn guter Chlorkalk mit der geistigen Flüssigkeit vermengt und hierauf verdünnte Schwefelsäure hinzugesezt wird. (Etwa für ein großes Faß 4 Loth Chlorkalk und 1½ Loth Schwefelsäure, vorher durch successives Vermengen mit 6 Loth kalten Wassers verdünnt.) Der Chlorgeruch kann dem Branntwein durch thierische Kohle entzogen werden, indem leztere auf ein Seihtuch im Trichter, durch welchen das übergehende Destillat in die Fässer abfließt,

gelegt wird. Man wechselt öfters mit neuen Portionen Kohle, die außerdem durch starkes Erhitzen wiederum zu benutzen sind.

6) Weder im gewöhnlichen Getreide-, noch in dem Kartoffel-Branntwein ist Blausäure vorhanden. Dieses ist nur dann der Fall, wenn blausäurehaltige Substanzen (bei gewissen Liqueuren u. s. w.) hinzugesezt wurden. Auch bildet sich bei einer zu starken Erhitzung beider Arten Maische keine Blausäure.

7) Kupferoxyd kann durch Fuselöl mit Essigsäure aus den kupfernen Abkühlungs-Geräthen aufgenommen und in verschiedener Menge dem Destillate beigemengt werden.

8) Kartoffelschlempe dürfte sich hauptsächlich dann nachtheilig für das Vieh zeigen, wenn keimende Kartoffeln benuzt wurden, indem sodann zugleich der Gehalt an Solanin steigt. *)

9) Die leichte Seifenbildung, welche das Kartoffelfuselöl mit Aetzkali eingeht, beweist zugleich den Nutzen, der durch Zusatz von Seifensiederlauge zur Maische dem Destillate zugeführt wird. (Vgl. Corr. Bl. 1832, B. I. S. 95.)

10) Eine gewisse Schädlichkeit des Kartoffelbranntweins dürfte nur dann angenommen werden, wenn verdorbene oder keimende Knollen (laut 2) angewendet wurden, wobei, allen Erfahrungen nach (laut 8), auch die Schlempe nachtheilige Eigenschaften erhält. In keinem Fall ist aber im Destillate selbst Solanin, noch Blausäure zugegen.

Eine Bestätigung dieser Erfahrungen, daß nämlich die Schlempe von gekeimten Kartoffeln schädlich für die Thiere sey, indem sie das in den Keimen der Kartoffeln in größerer Menge vorhandene Solanin als Rückstand von der Destillation enthalte, gibt auch die geschäzte Zeitschrift für die landw. Vereine des Großherzogthums Hessen, von Oekonomierath Pabst. 1835. S. 210. Es ist dort gesagt, daß die ungekeimte Kartoffel diesen Giftstoff in keiner bemerkbaren Menge enthalte, dagegen die Keime in ihrer ersteren Entwicklungsperiode, wenn sie $1\frac{1}{4}$ — 2 Zoll lang sind, die größte Menge Solanin enthalten, die Menge derselben aber wieder abnimmt mit zunehmender Entwicklung der Keime, so daß die fußlangen, vergailten Keime der in den Kellern ausgewachsenen Kartoffeln meist keine Spur davon enthalten. Der

---

*) Dieser, der Gattung Solanum, zu welcher auch die Kartoffel gehört, eigenthümliche Giftstoff ist kein flüchtiger, durch Siedhitze des Wassers zu entfernender Stoff, wie manche andere Pflanzengifte, sondern zersezt sich erst bei einer erhöhten Temperatur, und ist daher nicht im Branntwein selbst, sondern vornehmlich in der Schlempe vorhanden.

Berichterstatter erhielt aus 19 Pfund frischen, zollangen Kartoffelkeimen 1 Quent reines Solanin, eine Menge, welche zur Vergiftung des Viehs hinreichend gewesen wäre. Das Kochen der Kartoffelkeime würde übrigens die schädliche Wirkung der Kartoffelkeime als Viehfutter nicht vermindern, sondern eher vermehren. Man wird also wohl daran thun, wenn man die gekeimten Kartoffeln, namentlich wenn sie noch kleine, zollange Keime haben, von diesen sorgfältig befreit, ehe man sie als Viehfutter oder zum Branntweingewinn ꝛc. benützen will, obgleich im leztern Fall das Solanin nicht in den Branntwein übergeht, dagegen in der Schlempe zurückbleibt und diese zur Benützung als Viehfutter untauglich macht.

5) Wirkung des Gerbestoffs auf die Vegetation.

(Von Payen im Journ. de Chim. Méd. April 1834. S. 198 fg.)

Es ist bekannt, daß Bäume hinfällig werden und in Kurzem absterben, wenn ihre Wurzeln mit den losgerissenen Ueberbleibseln von Eichen in Berührung kommen, welche an diesen Stellen gefällt worden sind. *) Es sind verschiedene widersprechende Meinungen und Thatsachen über die Wirkung des Gerbestoffs zur Erklärung dieser Erscheinung und direkte Versuche über diesen Gegenstand veranlaßt worden.

Payen hatte schon früher gefunden:

1) Daß der Gerbestoff die Wirkung jenes unmittelbaren Grundstoffs, dessen Entwicklung und Einfluß beim Keimen gewisser Samen die Chemiker und Physiologen angenommen haben, der Diastase (Stärkezucker) völlig zu verhindern im Stande sey.

2) Daß der Gerbestoff auf das Amidon (die im Stärkmehl von einer Hülle umschlossene organische Substanz) wirke, indem es dessen Theile zusammenzieht, es minder löslich macht und sogar seine Eigenschaft zerstört, durch Jod eine blaue Färbung anzunehmen.

Endlich weiß man schon längst, daß der Gerbestoff verschiedene stickstoffhaltige Substanzen aus ihren Auflösungen fällt, und Pelouze hat neuerdings gezeigt, daß dieser nämliche Körper stabile Verbindungen mit den Metalloxyden in bestimmten Verhältnissen zu bilden, und die Rolle einer Säure zu spielen vermöge, daß endlich seine

*) Hieher dürfte auch vielleicht die Erscheinung zu zählen seyn, daß Obstbäume, welche an die Stelle abgegangener Obstbäume gesezt werden sollen, nur dann gedeihen, wenn die Grube gut ausgeleert, also von den Fragmenten der abgehauenen Wurzeln des Vorgängers gereinigt wird, und die Wurzeln des neu gesezten Baumes mit frischer Erde umgeben werden.

freiwillige Veränderung Anlaß gebe zu einer reichlichen Bildung von Gall-Säure.

Es schien demnach ziemlich wahrscheinlich, daß der Gerbestoff, der so kräftig auf verschiedene Produkte der Vegetabilien einwirkt und zur Abänderung der elektro-chemischen Reaktion der, mit den Wurzeln in Berührung stehenden Basen beitragen kann, einen ausgezeichneten Einfluß, sowohl auf die Erscheinungen der Keimung, als auf die anderweitigen Entwicklungen der Pflanzen ausüben möge.

Um diesen Einfluß nun beobachten und mit den Wirkungen anderer Agentien vergleichungsweise schätzen zu können, hat Payen Samen von Weizen, Gerste, Haber und vom türkischen Korne mit gleichen Mengen folgender Flüssigkeiten, alle unter übrigens gleichen Umständen, in Berührung gebracht:

1) Lufthaltiges destillirtes Wasser.

2) Diese Flüssigkeit mit 0,01 seines Gewichts von einer, bei + 10° Temperatur gesättigten Lösung des kohlensauren Natrons.

3) Wasser, welches nicht mehr als 0,001 von derselben gesättigten alkalischen Lösung enthielt.

4) Eine 0,001 reinen Gerbestoff enthaltende Lösung.

5) Eine 0,001 Schwefelsäure enthaltende Lösung.

6) Destillirtes, mit Kalk gesättigtes Wasser.

In dem destillirten Wasser, in der Flüssigkeit, welche 0,001 von der Lösung des kohlensauren Natrons und in der Lösung, welche 0,001 Gerbestoff enthielt, fand die Keimung in obiger Reihenfolge Statt; in den drei andern Flüssigkeiten (von 0,001 Säure, 0,01 kohlensaurem Natron und in der mit Kalk gesättigten) vermochte sie nicht einzutreten. Das destillirte Wasser wurde bald schwach sauer. Die Entwicklung der Stengel von dem größten Theile der Samen, welche anfänglich etwas schneller, als in der Flüssigkeit mit 0,001 kohlensaurer Natronlösung vor sich ging, wurde langsamer im Vergleich mit derjenigen, welche in dieser leztern Flüssigkeit stattfand. Als diese leztere von der, durch die Vegetation ausgeschiedenen Säure neutralisirt worden war, stellte man das ursprüngliche Verhältniß des alkalinischen Salzes wieder her. In beiden Flüssigkeiten hatten die meisten Wurzeln und grünen Stengel nach Verlauf von 14 Tagen eine Länge von mehreren Centimetern erreicht.

In der Auflösung von 0,001 Gerbestoff nahmen alle Würzelchen nach und nach eine braune Färbung an, und entwickelten sich nur sehr wenig und unvollkommen. Die Blattfederchen blieben weißlicht, aber sie entwickelten sich nicht zu grünen Stengeln. Von Seiten dieser Flüssigkeit wurde demnach eine sehr deutliche, jede weitere

Entwicklung hemmende Wirkung ausgeübt. Als die geringe Verhältnißmenge des freien Gerbestoffs, in Folge seiner Reaktion auf das Satzmehl und auf den Kleber der Samen verschwand, so trieben einige derselben seitenständige Wurzeln, welche weiß blieben, während die ersten Würzelchen sehr kurz und braun und ohne irgend ein Zunehmen verharrten, was ebenfalls die Zerstörung ihrer schwammigen Endtheile beweist, ohne daß dessenungeachtet das Leben im Embryo erloschen wäre. In der That ging fernerhin die Entwicklung des Blattfederchens zu einem grünen Stengel, dem Fortschreiten der neuen Wurzeln gemäß, von Statten. Ein gleiches Verhalten zeigten mehrere nach der Reaktion des Gerbestoffs in reines Wasser gebrachte Samen; der größte Theil trieb seitenständige Würzelchen, die alsdann zur Entwicklung des Blattfederchens beitrugen.

Um die Wirkung derselben schwachen Gerbestofflösung auf das Fortschreiten einer thätigen Vegetation zu beobachten, brachte Payen mehrere Pflänzchen von dem, im destillirten Wasser entwickelten Weizen, dessen Wurzeln bereits eine Länge von 3 bis 4 Centim. erreicht hatten, in die Gerbestofflösung, während er zur Vergleichung andere im Wasser fortwachsen ließ. Zwei Tage lang differirten die Wirkungen wenig bemerkbar; in der Folge aber nahmen die Wurzeln in der Lösung des Gerbestoffs augenscheinlich eine bräunliche Färbung an, die constant an allen schwammigen Enden, wo sich die Veränderung zuerst gezeigt hatte, viel dunkler war, und die sich nach und nach der Flüssigkeit mittheilte. Die Stengel wurden stufenweise bläßer grün, späterhin schwach gelblicht; die Entwicklung der Wurzeln hörte auf, und die der Stengel wurde in der Art langsamer, daß nach Verlauf von 10 Tagen ihre Länge fast um die Hälfte geringer war als diejenige, welche ähnliche Samen gleichzeitig im bloßen Wasser erlangt hatten. In einer 0,002 reinen Gerbestoff enthaltenden Lösung wurden die schwammigen Enden der Wurzeln der Weizenpflänzchen nach Verlauf von 24 Stunden bei + 15 bis + 17° Temperatur merklich gebräunt.

Als Payen die Wurzeln, deren Entwicklung durch den Gerbestoff gehemmt worden war, unter dem Mikroscop untersuchte, zeigte sich, daß ihre schwammigen Enden undurchsichtig und ganz verstopft worden waren, und daß in den früher entwickelten Theilen die Undurchsichtigkeit zwar geringer war und die Kanäle noch wahrgenommen werden konnten, diese aber vollständig verstopft, braun und nicht mehr durchscheinend waren, während die im Normalzustande befindlichen, frischen und durchsichtigen Wurzeln von Gramineen, der Vergleichung wegen untersucht, auf dem Objektträger ein Bild gaben,

in dem alle Linien ihrer Organisation, von den jüngsten Enden an bis sie gegen den Stengel aufstiegen, wo sie mit ihren früher gebildeten Theilen zusammentrafen, stufenweise dichter zusammengedrängt und stärker erschienen. Es war demnach augenscheinlich, daß die oben angeführte Reaktion, indem sie die am schwächsten organisirten Theile, durch welche die Verlängerung der Wurzel geschehen soll, energisch angreift und überdieß alle Communikation zwischen den verschiedenen Theilen der Wurzeln und des Stengels unterbricht, die Entwicklung der ersteren hemmen und die des lezteren beträchtlich verzögern, ja sogar ihre Existenz in Gefahr setzen muß.

Aus den vorhergehenden Thatsachen scheint mithin geschlossen werden zu müssen,

1) daß der Gerbestoff selbst in schwachen Verhältnißmengen auf die Wurzeln gewisser Pflanzen eine tödliche Wirkung ausübt;

2) daß die Säuren in gewissen, selbst schwachen Verhältnißmengen dem Keimen und der Entwicklung der Pflanzen nachtheilig sind;

3) daß eine schwache alkalische Reaktion dem Fortschreiten der Vegetation günstig ist;

4) daß die Sättigung der, beim Keimen entwickelten Säure, die Fortschritte desselben beschleunigt und die fernere Entwicklung begünstigt.

Diese drei lezten Resultate stimmen mit einer Menge von Resultaten überein, sowie mit früheren Beobachtungen Payens über die Wirkung der Ausflüsse mancher Fabriken, verschiedener Arten von Dünger und anderer äußerer Agentien der Vegetation. Sie erklären die nützlichen Wirkungen des Kalkes, der Pflanzenaschen, des Kalkmergels u. s. w. und den nachtheiligen Einfluß zu starker oder ungleich vertheilter Verhältnißmengen alkalischer Substanzen. Man kann ferner aus diesen und mehreren andern Versuchen schließen, daß die Kalkfelsen oder deren langsam verwitterte und durch die, von den Wurzeln ausgeschiedene Säure zersezte Trümmern, Kohlensäure entwickeln und dadurch zur Ernährung der Pflanzen beitragen.

Das Journal für prakt. Chemie von Erdmann und Schweigger-Seidel, B. III. H. 1. S. 11, macht hiezu folgende Bemerkung:

Die Versuche Matteucci's und Becquerel's über das Keimen (vgl. Erdmanns und Schweiggers Journal, B. II. H. 6. S. 396) stimmen mit vorstehenden Erfahrungen Payen's recht gut zusammen; nicht ganz so verhält es sich aber mit den Ergebnissen, die aus Professor Göppperts Versuchen in Breslau über das Keimen der Samen hervorgegangen sind. Sie finden sich nach Göppperts verdienstvoller

Schrift „über die Wärmeentwicklung in den lebenden Pflanzen. Wien, bei Gerold, 1832," und nach Frorieps Notizen 1834. Nov. 861 S. 33 — 38 zusammengestellt im Pharmaceut. Centralblatt 1834. Nov. 42. S. 655 — 657. Sie sind kurz folgende.

1) Die Samen nehmen bei gleichem Gewicht und unter gleichen, zum Keimen erforderlichen Umständen, aus einer größern Menge gegebenen Flüssigkeit immer nur eine sich gleich bleibende Menge Wasser zu sich, so daß man aus dem verschiedenen Gewichte der Samen die Quantität Wasser berechnen kann, die sie zum Keimen erfordern.

2) Das Licht übt weder bei der Einsaugung, noch bei dem darauf erfolgenden Keimen irgend einen besondern schädlichen oder fördernden Einfluß aus, wie Bertholon, Th. von Saussure und Link gegen Ingenhous und Sennebier schon früher behaupteten.

3) Die Samen können die zum Keimen nöthige Quantität Wasser unter Umständen verlieren und wieder aufnehmen, ohne daß dadurch ihre Keimfähigkeit vernichtet wird, was sich dem schon früher von Saussure bei jungen, schon gekeimten Pflanzen beobachteten Resultate anschließt. Dieser fand nämlich, daß mehrere Arten von Körnerfrüchten, welche auf der Oberfläche des Bodens gekeimt haben, ohne in denselben eingedrungen zu seyn, später von der Sonne so stark als möglich ausgetrocknet werden können, ohne hierdurch etwas anderes als einen bloßen Scheintod zu erleiden, indem sie beim Zutritt der Feuchtigkeit sich wieder beleben und nur mit Verlust des Würzelchens, welches sich neu erzeugt, weiter wachsen. *)

4) Die Samen erlangen nach dem Austrocknen beim abermaligen Einweichen (wenn sie nämlich vorher schon die zum Keimen nöthige Menge Wasser in sich genommen hatten) die merkwürdige Fähigkeit, die erforderliche Flüssigkeit nicht nur schneller aufzusaugen, sondern auch in ungleich kürzerer Zeit zu keimen. Doch bleibt ihnen dieses Vermögen nur 4 Wochen lang, später verhalten sie sich wieder wie solche, die das erstemal mit Wasser in Berührung kommen. Auch Saussure beobachtete ein ähnliches Verhalten an den gekeimten Pflanzen,

*) Wenn das Würzelchen von seiner Spitze herein bis zu einer solchen Stelle, wo es noch Seitenäste treiben kann, vertrocknet, so wird der Samen allerdings wieder auf's Neue keimen können, wird hingegen das Würzelchen ganz durch Austrocknung zerstört, nämlich bis zu der Stelle, wo die Samenlappen angefügt sind, so wird keine weitere Keimung stattfinden, und der Samen in Fäulniß übergehen. Das Würzelchen selbst kann sich nicht neu erzeugen, wenn es einmal zerstört ist.

von denen die meisten ¼ Jahr lang im Besitze der Fähigkeit blieben, wieder aufzuleben.

5) Während des Keimens der Samen wird Wärme frei, deren Entwicklung jedoch, wie die mit getödteten Samen angestellten Gegenversuche bewiesen, nicht allein durch den chemischen Prozeß der dabei stattfindenden Zuckerbildung, sondern vielmehr durch die Lebenskraft der Pflanze vermittelt wird, folglich als das Resultat des lebendigen organischen Prozesses anzusehen ist.

6) Jod und Brom üben eine gleiche keimungsbefördernde Wirkung aus, als Chlor, wie denn z. B. ein 15 Sekunden langer Aufenthalt der Samen von Camelina (Myagrum) sativa, in Lösungen dieser Substanzen hinreichte, die Entwicklung der Keime schon nach wenigen Stunden hervorzurufen, während dieß im bloßen Wasser erst innerhalb 24 Stunden erfolgte.

7) Wendet man Salzsäure, Jodwasserstoffsäure, Bromwasserstoffsäure in so verdünntem Zustande an, wie sie eine Chlor-, Jod- oder Brom-Lösung von bestimmter Stärke bei Berührung mit organischen Substanzen zu bilden im Stande ist, so keimen die Samen darin eben so rasch, als in den Lösungen dieser einfachen Stoffe, woraus erhellt, daß bei den Wirkungen der lezteren weder der etwaige, aus dem Wasser ausgeschiedene Sauerstoff, noch irgend ein anderer Stoff, sondern allein die neugebildete Säure die keimungsbefördernde Wirkung ausübt.

8) Auch alle übrigen Säuren, wie Schwefel-, Salpeter-, Wein-, Benzoe-, Citronen-, Klee-, Essig- und Gallus-Säure beschleunigen im verdünnten Zustande das Keimen, und der Grad der nöthigen Verdünnung war bei den verschiedenen Säuren verschieden. So z. B. erforderte Essigsäure mindestens 100, Schwefel-, Salpeter-, Salz- und Klee-Säure immer 100 Theile Wasser, Phosphor- und Wein-Säure nur 50 Theile; concentrirtere Lösungen wirkten tödtend ein. Dagegen ging der Grad der Verdünnung, den sie unbeschadet ihrer keimungsfähigen Eigenschaften erleiden konnten, bei den meisten fast über die Gränzen der chemischen Reaktion hinaus. So zeigte sich die Phosphorsäure in 4800facher, Salz- und Schwefelsäure in 8000facher, Essigsäure in 16000facher, Citronen- und Kleesäure in 20000facher, Salpeter- und Weinsäure in 25000facher Verdünnung noch wirksam.

9) Ein ganz entgegengesetztes Verhalten zeigten die fixen Alkalien, das Kali und Natron, die, in verdünntem Zustande, eine, das Keimen verzögernde Wirkung ausübten, so daß die Samen in diesen Flüssigkeiten an 24 bis 30 Stunden später als in reinem

Wasser keimten, doch waren die Grenzen, innerhalb welchen die Verdünnung derselben noch Wirkung ausübte, nicht so ausgedehnt, und bewegten sich nur zwischen 400 und 40000.

10) Die Samen aus den einzelnen Familien zeigten in den angegebenen Beziehungen oft Abweichungen von einander und boten Anomalien dar, zu deren Aufklärung noch eine höchst ausgedehnte Reihe von Experimenten nöthig ist. Am schnellsten und besten gelingen die Versuche mit Samen aus den Familien der kreuzblüthigen (also ölhaltigen) Samen.

11) Da nun erwiesen ist, daß die Säuren die Stelle des Chlors zur Beförderung der Keimung vertreten können, so fällt der Einwand hinweg, der bisher die Anwendung dieses Mittels im Großen verhinderte.

6) Ueber den Mehlthau

gibt die Isis 1834 S. 1057 aus einem Berichte von Desmazieres mikroscopischen Untersuchungen über den Mehlthau (Oidium leucoium, blanc du rosier) folgende Notiz.

Es gibt viererlei Blanc (Mehlthau): Bl. sec., Verbleichungen der Blätter; Bl. mielleux, lépre s. meunier, süßliche weißliche Ausschwitzungen auf Baumblättern; Brulure, Brandflecken, welche von Wassertropfen herkommen sollen, was aber nicht wohl möglich ist; Bl. fongueux, meunier, Mehl auf den Blättern, eigentlicher Mehlthau. Hieher gehört auch der Mehlthau der Rosen. Er zeigt unter dem Vergrößerungsglase einen Bau, welcher beweist, daß er eine ächte cryptogamische Pflanze sey, welche als eine merkwürdige Varietät neben Monilia hyalina Ach. (Acrosporium Nees), Oidium monilioides Link zu stellen ist. Da der Zusatz monilioides aber allen Gattungen von Oidium zukommt, so nenne ich diese Gattung wegen des weißen staubartigen Aussehens:

Oid. leucoium var. rosae. Das Gewächs besteht unter der Linse aus durchsichtigen Fäden, welche einfach, gerade, später liegend, an dem Grunde verwachsen, auf $\frac{2}{3}$ perlschnurförmig sind und hier aus ovalen Gliedern von 40 — 60 Millimeter im Durchmesser bestehen. Diese Glieder werden gegen die Spitze hin immer dicker.

Der Mehlthau ist nicht das Erzeugniß eines kranken oder degenerirten Zellgewebes in Folge von zu häufigen Regen und daraus entstehender zu großer Ausdünstung, oder andern ähnlichen Ursachen, sondern er entsteht durch kleine parasitische Pilze.

Der Wechsel der Atmosphäre kann keine cryptogamische Pflanze hervorbringen, sondern bloß die Entwicklung der Sporulae oder Gemmae derselben begünstigen.

7) Ueber die Bestandtheile des Krapps und die Krappfärberei.

Es ist seit einiger Zeit, aus Anlaß einer von der Société industrielle zu Mühlhausen im Elsaß angestellten vergleichenden Untersuchung des Avignoner und des Elsaßer Krapps in Betreff der Ursachen der Vorzüge des ersteren vor anderen Krappsorten, und des in ihm gefundenen Antheils an kohlensaurem Kalke, in technischen Zeitschriften vielfältig die Rede gewesen von dem Einfluß der Kalkerde in der Krappfärberei, indem man, gestützt auf die Resultate der Untersuchung des Avignon-Krapps, vermuthete, und dann aus angestellten Versuchen noch weiter den Schluß zog, daß die übrigen Sorten von Krapp für die Rothfärberei der Qualität des Avignon-Krapps gleichgebracht werden können, durch künstlichen Beisatz von Kreide oder anderen Arten kohlensauren Kalkes. In dieser Beziehung entlehnen wir einer, in den Verhandlungen des preußischen Gewerbevereins 1835, zweite Lieferung, enthaltenen Abhandlung über den Krapp von Dr. Runge, in Betreff der in ihm enthaltenen Farbestoffe die hieher gehörigen, wesentlichen Notizen, indem wir unsere Leser in Betreff des genaueren Details auf jene Abhandlung selbst verweisen. Diese Abhandlung enthält die von Runge mit verschiedenen Krappsorten angestellten Versuche und deren Resultate in Betreff der Ausziehung der in der Krappwurzel enthaltenen Farbestoffe und ihres Verhaltens gegen die gebeizte Baumwollenfaser. Erstere waren:

1) Alizari, oder levantische Krappwurzel, 22 Rthlr. der Centner. 2) Munjeet, einschließlich Fracht 28 Rthlr. 3) Avignon-Krapp 27½ Rthlr. 4) Avignon-Krapp 20 Rthlr. 5) Elsaßer Krapp 25 Rthlr. 6) Holländischer Krapp 25 Rthlr. 7) Speyerischer Krapp 28 Rthlr. 8) Herbströthe 18 Rthlr. 9) Keimröthe 18 Rthlr.

Der Verf. ging von dem richtigen Grundsatze aus, daß der relative Werth eines Farbstoffes in qualitativer und quantitativer Hinsicht, d. h. in Hinsicht der Farbenschattirung, welche er gibt, und in Hinsicht der Intensität der Färbung nur aus seinem Verhalten gegen den zu färbenden Körper ermittelt werden könne, und unterwarf daher die genannten Sorten von Krapp, nachdem sie gehörig getrocknet und abgewogen waren, den Färbeversuchen mit verschiedenen Arten von gebeizten Kattunen, von welchen gleiche Stücke nach einander in bestimmten Zwischenräumen in die Farbeflotte gethan, und eben so nach einander, nachdem sie mit Farbe gesättigt waren, wieder herausgenommen wurden, bis die Flotte an Farbstoff erschöpft war. Hiedurch wurde das Sättigungsvermögen der verschiedenen Krappsorten, ferner die Nüancen, welche der Farbstoff in verschiedenen Stadien seiner Verdünnung gibt, und zugleich das günstigste Verhältniß des Farbstoffs zum Zeuge ermittelt.

In Betreff der verschiedenen Bestandtheile des Krapps wird nun Folgendes mitgetheilt.

Es lassen sich aus der Krappwurzel verschiedene Stoffe darstellen, unter denen 6 eigenthümlich gefärbte Verbindungen darstellen, wovon 3 wirkliche Pigmente sind. Durch folgende allgemeine Kennzeichen unterscheiden sich diese Stoffe unter sich und von einander. Ihre Benennung ist von ihren vorzüglichen Eigenschaften abgeleitet.

Krapppurpur stellt ein orangefarbenes, krystallinisches Pulver dar. Er ertheilt dem ganzen Kattun eine tiefe bräunlichrothe Purpurfarbe, wenn er im Ueberschuß zum Färben angewendet wird. Ist dagegen der Kattun im Ueberschuß, so gibt er ein glänzendes Hochroth. Siedende Alaunauflösung bildet mit dem Krapppurpur eine kirschrothe Auflösung, die beim Erkalten dieselbe Farbe behält und keinen Färbestoff fallen läßt, sofern dieser nicht im Ueberschuß vorhanden war. Kalilauge löst ihn mit prächtig kirschrother Farbe auf. Kohlensaure Sodaauflösung bildet eine kirschrothe Flüssigkeit, deren Farbe durch Kali nicht geändert wird. Schwefelsäure löst ihn mit hochrother Farbe auf.

Krapproth stellt ein braungelbes, krystallinisches Pulver dar. Es ertheilt dem gebeizten Kattun eine dunkelrothe Farbe, wenn es zum Färben angewendet wird. Ist dagegen der Kattun im Ueberschuß, so gibt es ein ziegelfarbenes Rosa. Siedende Alaunauflösung bildet mit dem Krapproth keine Auflösung. Wenn dieselbe erfolgt, so rührt sie vom beigemengten Krapppurpur oder Krapporange her. Kalilauge löst es mit prächtig veilchenblauer Farbe auf. Kohlensaure Sodaauflösung bildet eine rothe Flüssigkeit, die durch Kali gebläuet wird. Schwefelsäure löst es mit ziegelrother Farbe auf.

Krapporange stellt ein gelbes, krystallinisches Pulver dar. Es ertheilt dem gebeizten Kattun eine glänzende Orangefarbe, wenn es im Ueberschuß zum Färben angewendet wird. Ist der Kattun im Ueberschuß, so erhält man dieselbe Nüance, nur blässer. Siedende Alaunauflösung bildet mit dem Krapporange eine orangegelbe Auflösung, die beim Erkalten nur wenig Farbestoff fallen läßt. Kalilauge löst es mit dunkler Rosafarbe auf.

Krappgelb stellt eine gelbe, gummiartige Masse dar. Es ertheilt dem gebeizten Kattun nur eine blasse Nankinfarbe und ist kein eigentliches Pigment.

Krappbraun stellt eine schwarzbraune, trockene Masse dar. Es ertheilt dem gebeizten Kattun keine Farbe, da es weder im Wasser, noch im Weingeist auflöslich ist.

Krapppsäure ist eine farblose Säure, die beim Färben nicht in Betracht kommt.

Rubiacëin-Säure ist eine farblose Säure, die durch Erhitzen mit Salzsäure in einen Stoff verwandelt wird, der damit eine schöne blaue Verbindung bildet. Diese Farbe läßt sich nicht auf den Kattun übertragen. Von diesen Stoffen verdienen in technischer Beziehung nur die drei zuerst genannten eine nähere Berücksichtigung.

Da die Darstellung und Ausscheidung dieser genannten Stoffe, welche mit bedeutenden Schwierigkeiten verbunden ist, in technischer Beziehung in geringeren Betracht kommt, so übergehen wir diesen Abschnitt, und wenden uns sogleich zu der Darstellung der Eigenschaften dieser verschiedenen Farbestoffe.

Das Verhalten des Krapppurpurs, in so fern es den Färber angeht, ist folgendes:

Beim vorsichtigen Erhitzen in einer Glasröhre schmilzt der Krapppurpur zu einer dunkelbraunen, zähen Flüssigkeit, aus der sich rothe Dämpfe erheben, welche sich nicht in Gestalt von Nadeln, sondern als rother Anflug und braunrothe zähe Masse an der Glaswand sammeln. Beim ferneren Erhitzen kann man ihn die Glasröhre entlang treiben, wobei sich diese stets mit schwarzer Kohle überzieht, so daß also das einmal Sublimirte nicht ohne Zersetzung von Neuem zu sublimiren ist. Es färbt Thon- und Eisenbeizkattun eben so wie der Krapppurpur selbst, auch löst es sich mit kirschrother Farbe in Kalilauge auf. In ganz reinem Wasser löst sich der Krapppurpur durch Erhitzen mit einer dunklen Rosafarbe auf. In kaltem Wasser ist er schwer auflöslich. Eine heiß bereitete Auflösung läßt jedoch beim Erkalten keinen Krapppurpur in Flocken fallen. Säuren verändern die rosenfarbene Auflösung in's Gelbe. Im Brunnen- oder kalkhaltigen Wasser löst sich der Krapppurpur erst dann, wenn ein Theil desselben bereits mit allem Kalk zu einem dunkelrothen Lack niedergefallen ist. Das Färben mittelst Krapppurpur muß daher mit einem ganz kalkfreien Wasser geschehen, sonst ist der Verlust an Farbestoff sehr groß. Weingeist löst den Krapppurpur sehr leicht mit orangegelber Farbe auf. Nach dem Verdunsten des Flüssigen bleibt der Krapppurpur als ein hochorangegelb gefärbtes, krystallinisches Pulver zurück. Mischt man zu einer heißen, concentrirten, weingeistigen Auflösung des Krapppurpurs Wasser, so bemerkt man ein Schillern der Flüssigkeit, hervorgebracht durch die Abscheidung einer Menge seidenartig glänzender Krystalle, die in derselben schwimmen. Verdünnte Säuren lösen den Krapppurpur bei der Siedhitze mit

gelber Farbe auf, beim Erkalten scheidet er sich in orangegelben Flokken wieder ab.

Ammoniakflüssigkeit bildet mit dem Krapppurpur eine prächtig hochrothe Flüssigkeit, die, auf ungebeizten Kattun gedruckt und nach dem Trocknen in heißem Wasser ausgewaschen, ein helles Rosa hinterläßt. Druckt man sie auf mit Thonbeize gebeizten Kattun und wäscht sie gleichfalls in siedendem Wasser aus, so erhält man ein schönes Mittelroth. Kalilauge löst den Krapppurpur mit prächtig kirschrother Farbe auf und gibt, als Tafeldruck angewendet, auf ungebeiztem Kattun nach dem Reinigen mit heißem Wasser, ein blasses Rosa. Auf gebeiztem Kattun erhält man unter denselben Umständen ein sattes Dunkelroth. Dem ungebeizten Kattun ertheilt die weingeistige Auflösung des Krapppurpurs eine Rosafarbe, welche durch Alkalien geröthet wird. Der mit Thonbeize gebeizte Kattun erhält beim wirklichen Ausfärben in der Siedhitze, je nach der Menge des zum Färben angewendeten Purpurs, eine verschiedene Farbe.

Kleie der Flotte zugesezt, nüancirt diese Farben, macht sie heller und scharlachähnlicher. Viel Kleie schadet, weil, unter Bildung eines rothen Lackes, viel Farbestoff verloren geht. Das beste Verhältniß ist eine dem Gewicht des Zeuges gleichkommende Menge Kleie zu nehmen. Der Krapppurpur besizt ein sehr großes Farbevermögen. Es reichte 1 Pfund davon hin 80 Pfund des Probezeuges, welche bei $6\frac{1}{2}$ Viertel Breite 787 Ellen betragen, zu färben.

Ein Zusatz von Kreide ist hier entschieden schädlich. Kocht man 1 Theil Krapppurpur und 1 Theil Kreide mit viel Wasser, so bildet sich kein Niederschlag, sondern eine hochrothe Auflösung, in welcher jedoch der Zeug beim Ausfärben nur halb so dunkel wird, als ohne die Kreide. Zugleich sezt sich an dem Gefäßrand ein schöner rother Lack ab. Vermehrt man das Kreideverhältniß, so kommt endlich ein Punkt, wo aller Krapppurpur von der Kalkerde in Beschlag genommen wird. Mit Kattun, welcher behufs der Türkischrothfärbung geölt und gebeizt ist, bildet der Krapppurpur kein wirkliches Türkischroth. Es hat zu viel Bläuliches und es müssen, um ersteres zu erzeugen, die gewöhnlichen Operationen des Avivirens damit vorgenommen werden. Ohne diese wird aber bei Anwendung von geöltem Kattun die Farbe noch einmal so dunkel, als bei nicht geöltem.

Mit Zinn-, Blei-, Kupfer- und Eisen-Beizen gibt der Krapppurpur Farben, die von Roth durch Braunroth und Braun in's Blaue übergehen. Die Farbe mit Zinnbeize ist rosa, mit Bleibeize ponceau, mit Kupferbeize rothbraun und endlich mit Eisenbeize violett. Alle diese Farben haben einen angenehmen, vollen Ton, sie sind aber

nicht von der Schönheit, daß es lohnte, dieses theure Farbmaterial dazu zu verwenden. Durch Seife, kohlensaure Soda und Kleie wird weder das dunkle, noch das helle Roth des Krapppurpurs bedeutend verändert. Unter diesen wirkt aber doch Seife schädlich ein, wenn man sie in zu großem Verhältniß anwendet. Kohlensaure Soda in dem Verhältniß von 1 Soda auf 8 Zeug und 240 Wasser wirkt bei einem viertelstündigen Kochen vortheilhaft ein. Kleie ist ohne nachtheilige Wirkung auf das helle und das dunkle Roth des Krapppurpurs. Aus diesem Verhalten ist nun klar, daß es vorzugsweise die Verbindung von Krapppurpur mit der Thonerde ist, welche das sogenannte Krapppurpur oder das Türkischroth bildet, und daß sie auch im gemeinen Krapproth den Hauptbestandtheil ausmacht. Seife, Soda und Kleie, die nach dem Obigen diese Verbindung nicht angreifen oder doch nicht zu ihrem Nachtheil ändern, dienen daher beim Aviviren dazu, durch Entfernung des die Farbe Trübenden, dieselbe gleichsam bloß zu legen und sichtbar zu machen. Auf gleiche Weise wirkt das Licht, gegen welches diese Farbe, selbst auf ungeöltem Zeuge, so beständig ist, daß eine 60stündige Einwirkung der Sonne sie zwar heller und glanzloser macht, allein lange nicht in dem Grade, wie es bei dem Krapproth der Fall ist.

Für den Krapppurpur als Farbmaterial ist es demnach charakteristisch, daß seine Verbindung mit Thonerde weder durch Zusätze beim Färben, noch durch chemische Mittel u. s. w. nach dem Färben noch einer Verbesserung fähig ist, etwa den Scharlachton abgerechnet, welchen ihm die Kleie ertheilt.

Mit dem Krapproth verhält es sich wesentlich anders. Dieses gibt für sich ein sehr angenehmes Roth, und nur Kreide oder Kleie geben ihm eine schöne Nüance. Beim vorsichtigen Erhitzen in einer Glasröhre schmilzt das Krapproth zu einer dunkel orangefarbenen Flüssigkeit und verflüchtigt sich unter Hinterlassung von etwas Kohle in gelben Dämpfen, die sich zu glänzend orangefarbenen Nadeln verdichten. Beim ferneren Erhitzen kann man sie die Glasröhre entlang treiben, ohne daß ein kohliger Rückstand bleibt, so daß also das einmal Sublimirte ohne Zersetzung von Neuem zu sublimiren ist. Es färbt Thon- und Eisenkattun ebenso wie das Krapproth selbst, das Roth hat aber mehr Feuer, als das des unsublimirten. Auch das sublimirte Krapproth löst sich mit blauer Farbe in Kalilauge. In ganz reinem Wasser löst sich das Krapproth durch Erhitzen mit dunkelgelber Farbe auf. In kaltem Wasser ist es sehr schwer auflöslich. Eine heiß bereitete Auflösung läßt beim Erkalten das Krapproth zum Theil in orangegelben Flocken fallen. Säuren

verändern die dunkelgelbe Auflösung in eine hellgelbe. In Brunnen- oder kalkhaltigem Wasser löst sich das Krapproth mit purpurrother Farbe unter Bildung eines blau gefärbten Lacks. Ein Stückchen Thonbeizkattun erhält darin keine mittelrothe Farbe, sondern eine dunkelbraunrothe, glänzende Purpurfarbe. Kreide bewirkt dasselbe und begründet so einen technisch sehr wichtigen, merkwürdigen Unterschied von Krapppurpur. Weingeist, Alkohol und Aether lösen das Krapproth mit röthlichgelber Farbe. Nach dem Verdunsten des Flüssigen bleibt es als ein bräunlichgelbes, krystallinisches Pulver zurück. Mischt man zu einer heißen, concentrirten, weingeistigen Auflösung des Krapproths Wasser, so bemerkt man ein Schillern von einer Menge seidenartig glänzender Krystalle, die in der Flüssigkeit schwimmen. Verdünnte Säuren lösen das Krapproth mit gelber Farbe auf, beim Erkalten scheiden sich orangegelbe Flocken ab.

Ammoniak bildet mit dem Krapproth eine prächtig purpurrothe Flüssigkeit, die, auf ungebeizten Kattun gedruckt und nach dem Trocknen in heißem Wasser gewaschen, ein dunkles Rosa ohne Glanz hinterläßt. Druckt man auf mit Thonbeize gebeizten Kattun und wascht gleichfalls in siedendem Wasser aus, so erhält man ein wenig lebhaftes Roth. Kalilauge löst das Krapproth mit prächtig veilchenblauer Farbe, die durch einen Ueberschuß an Krapproth in's Purpurne übergeht. Zum Tafeldruck angewendet gibt es keine besseren Resultate, als die Ammoniakverbindung.

Dem ungebeizten Kattun ertheilt die weingeistige Auflösung des Krapproths eine rostgelbe Farbe. Durch Aufdrucken von ätzenden Alkalien, besonders Baryt, entstehen schöne, lilafarbene Muster, die aber keinen Bestand haben.

Dem mit Thonbeize gebeizten Kattun ertheilt das Krapproth eine dunkelrothe Farbe ohne Feuer und Schönheit. Auf 28 Zeug ist 1 Krapproth zur Sättigung hinlänglich.

Wendet man mehr zum Färben an, so wird die Farbe nicht dunkler und der Ueberschuß bleibt in der Flotte. Ein Kleiezusatz beim Färben ist von einer sehr vortheilhaften Wirkung. Die Kleie macht die Farbe bedeutend dunkler und röther. Es ist viel nöthig, um die Farbe vollständig zu entwickeln.

Das beste Verhältniß ist das 6fache des Zeuggewichts oder 132 Theile Kleie auf 1 Th. Krapproth und 22 Th. Zeug zu nehmen. Wenn ein Zusatz von Kreide beim Färben mit Krapppurpur sehr schädlich war, so ist es dagegen hier von ganz auffallend vortheilhafter Wirkung. Kocht man 1 Th. Krapproth und 1 Th. Kreide mit hinlänglichem Wasser, so färbt sich die vorher gelbe Flotte dunkel

purpurroth und 22 Th. Thonbeizkattun nehmen darin eine Farbe an, die nur um Weniges besser ist, als die durch Sättigung mit Krapppurpur erzeugte. Mehr Kreide, z. B. noch einmal so viel, gibt auch ein gutes Resultat; im Allgemeinen ist jedoch eine größere Menge schädlich, weil dann die Farbe heller als mit 1 Th. Kreide ausfällt, da sich sehr viel rother Lack bildet.

Diese auffallende Wirkung der Kreide auf das Krapproth erklärt nun die vielfältig erprobte Nützlichkeit des Kreidezusatzes beim Ausfärben mit bestimmten Krappsorten. In diesen macht wahrscheinlich das Krapproth den Hauptbestandtheil aus. Auch begründet sie einen wesentlichen Unterschied zwischen Krapppurpur und Krapproth. Man hat daher sehr das Mengeverhältniß der Kreide zu berücksichtigen, es sollte sich eigentlich genau nach dem Gehalt der Krappsaaten an Krapproth richten, sonst verliert man an Krapppurpur, was man an Krapproth gewinnt.

Noch bei weitem auffallender ist die Wirkung der Kreide auf das Krapproth beim Ausfärben von Kattun, welcher behufs der Türkischrothfärbung geölt und gebeizt wird. Ohne Kreidezusatz nimmt der leztere nur ein schmutziges, höchst glanzloses Braunroth an, das durchs Aviviren nicht gewinnt, mit Kreide dagegen erhält man ohne alles Aviviren ein wirkliches Türkischroth mit einem reinen Scharlachthon. Mit dem besten Schweizer Türkischroth verglichen weicht solches nur in so fern ab, als ihm die, diesem eigenthümliche rosa oder bläuliche Beimischung fehlt, die nur der Krapppurpur mit dem Oelkattun zu geben vermag. Da nun beide Farbentöne, der scharlach- und der purpurrothe, sich im Schweizer Türkischroth gemischt befinden, so ist dieses als eine zweifache Verbindung, nämlich des Krapppurpurs und des Krapproths mit dem gebeizten Oelkattun zu betrachten, und man wird es künftig in der Gewalt haben, seine Nüancen nach Gefallen zu mischen; soll es scharlachähnlicher seyn, so wendet man mehr Krapproth, soll es purpurähnlicher seyn, so wendet man mehr Krapppurpur an.

Während vom Krapppurpur das doppelte Quantum Oelkattun durch 1 Theil Krapppurpur noch schöner, satter und dunkler gefärbt wird, als die Hälfte gewöhnlicher Thonbeizkattun, so stellt sich bei dem Krapproth das Verhältniß noch vortheilhafter. Färbt man auch hier die doppelte Zeugmenge Oelkattun mit 1 Theil Krapproth und 1 Theil Kreide, so erhält man eine Farbe, die noch einmal so intensiv ist, als wenn bei der gleichen Menge gewöhnlichen Thonbeiz-Kattuns das Doppelte von Krapproth angewendet wird, und überdieß bildet sich in der Flotte noch eine beträchtliche Menge rother Lack.

Dieſes über alle Erwartung günſtige Reſultat läßt für die Zukunft eine ausgedehnte Anwendung des Krapproths in der Färberei erwarten. Mit Zinn-, Blei- und Kupferbeizen gibt das Krapproth nur unanſehnliche Farben, nämlich gelbröthlichte, rothbräunliche und violettbräunliche; mit Eiſenbeize bildet es dagegen, bei Anwendung einer ſchwachen Beizung durch Eintauchen in die Beize und gleich darauf folgendes Spülen, ein ſehr ſchönes Lilaviolett, das bei dem Kreidezuſatz ſehr dunkel ausfällt.

Hiernach iſt es alſo das Krapproth, welches vorzugsweiſe die violetten und Lila-Farben hervorbringt, die man mittelſt Avignon-Krapp und ſchwacher Eiſenbeize erhält. Das Violett des Krapp-Purpurs iſt zwar auch ſchön, allein es fehlt ihm der angenehme blaue Ton, der das Krapproth-Violett auszeichnet. Wenn demnach die Thonerde die eigentliche Beize für den Krapppurpur iſt, indem leztere damit ohne allen Zuſatz das möglichſt ſchöne Roth gibt, ſo iſt es das Eiſenoxyd für's Krapproth in Bezug auf Lilaviolett, welches beide in Verbindung darſtellen.

Seife, kohlenſaure Soda und Kleie wirken verſchieden auf das Krapproth, je nachdem daſſelbe ohne oder mit einem Zuſatz von Kreide ausgefärbt worden iſt. Das ohne Kreide dargeſtellte wird nämlich durch Seife in dem Verhältniß von 1 Theil Seife zu 3 Theil Zeug bedeutend angegriffen, wird blaß und noch glanzloſer als vorher, indeß das mit Kreide angefärbte ſelbſt durch ein noch längeres Kochen faſt gar nichts verliert, obgleich das Seifenwaſſer ſich röthlich färbt. Kohlenſaure Soda in dem Verhältniß von 1 zu 8 Theil Zeug wirkt auf beide (mit oder ohne Kreide bereitete) Farben vortheilhaft. Das Roth ohne Kreide macht ſie etwas röther, entzieht aber ziemlich viel Farbe, wie das Rothwerden der Flüſſigkeit beweist. Das Roth mit Kreide wird ebenfalls lebendiger, aber das Alkali entzieht ihm faſt gar keine Farbe, es iſt alſo ächter als jenes. Ein viertelſtündiges Kochen von 3 Theilen Kleie und 1 Theil Zeug in 240 Theilen Waſſer iſt ohne alle Wirkung auf beide Farben, auch nimmt weder die Flüſſigkeit, noch die Kleie ſelbſt Farbe an.

Hiernach iſt alſo das mit Kreidezuſatz ausgefärbte Krapproth rückſichtlich ſeiner Aechtheit dem Krapppurpurroth an die Seite zu ſtellen, auch iſt es beinahe eben ſo beſtändig gegen die Lichteinwirkung, denn bei 60ſtündiger Einwirkung der Sonne bleicht es nur um ein geringes mehr als das Krapppurpurroth. Für das Krapproth als Farbematerial iſt es demnach im Gegenſatz zum Krapppurpur für denſelben Zweck charakteriſtiſch, daß ſeine Verbindung mit Thonerde ohne künſtliche Zuſätze nur eine matte, unbrauchbare Farbe beſizt,

daß man dagegen, wenn Kleie oder Kreide gleichzeitig damit in Verbindung treten, ein gelbes sattes Roth erhält.

Beim Erhitzen in einer Glasröhre verhält sich das Krapporange eben so wie der Krapppurpur, nur mit dem Unterschied, daß die sich entwickelnden Dämpfe gelb sind und sich zu einer gelbbraunen Masse verdichten. Erhizt man diese von Neuem, so tritt dasselbe wie beim Krapppurpur ein, es hinterbleibt jedesmal etwas Kohle, so daß auch hier das einmal Sublimirte nicht ohne theilweise Zersetzung wieder zu sublimiren ist. Es färbt übrigens Thon und Kupferbeizkattun eben so wie das Krapporange selbst. Auch löst es sich mit gelber Farbe in Schwefelsäure.

Sämmtliche drei Farbestoffe des Krapps sind also sublimirbar und erleiden dabei keine wesentlichere Veränderung, als der Indigo, wenn er einer gleichen Einwirkung des Feuers unterworfen wird. Durch bloßes Sublimiren ist man demnach nicht im Stande, aus einem Gemisch dieser 3 Stoffe den einen abzuscheiden. Daher ist das „Alizarin" eine Zusammensetzung mehrerer derselben. In ganz reinem Wasser löst sich das Krapporange durch Erhitzen mit gelber Farbe. Beim Erkalten scheidet sich etwas wieder davon ab. In kaltem Wasser ist dieser Farbstoff sehr schwer auflöslich. In Brunnen- oder kalkhaltigem Wasser färbt sich beim Erhitzen das Krapporange röthlich und sein Färbevermögen wird dadurch geschwächt oder auch ganz aufgehoben, je nach der Menge des Wassers. Aether löst das Krapp-Orange leicht auf. Nach dem Verdunsten bleibt es als krystallinisches Pulver von hochgelber Farbe zurück. Kalter Weingeist löst es in geringem Verhältniß auf, siedender Weingeist bildet eine hochgelb gefärbte Auflösung, aus welcher beim Erkalten sich der größte Theil des Krapporange krystallinisch abscheidet. Sezt man einer weingeistigen Auflösung Wasser zu, so zeigt sich dasselbe Schillern von der Entstehung seiner Krystalle, wie beim Krapppurpur und Krapproth unter ähnlichen Umständen. Verdünnte Säuren lösen das Krapp-Orange mit gelblichter Farbe, beim Erkalten scheidet es sich größtentheils wieder ab. Ammoniakflüssigkeit gibt damit eine braunrothe Auflösung, die beim Verdunsten des Ammoniaks orangegelbe Flocken fallen läßt. Auf Thonbeizkattun gedruckt bleibt nach dem Auswaschen in heißem Wasser ein mattes Orangegelb zurück. Kalilauge löst das Krapporange mit dunkler Rosafarbe auf. Dieselbe verändert sich beim Luftzutritt in's Orange. Auf Thonbeizkattun gedruckt erhält man kein besseres Resultat, als von der Ammoniak-Verbindung. Dreißig Theile gebeiztes Zeug bedürfen zur Sättigung nur 1 Theil Orange. Hiernach besizt es das größte Sättigungsvermögen unter den Krapp-

Pigmenten, indem der Krapppurpur nur 16, das Krapproth nur 22 Theile Zeug zu sättigen vermag. Das Krapporange gibt nur dann eine schön gefärbte Verbindung mit dem Kattun, wenn es ganz rein ist. Daher sind auch Zusätze beim Färben schädlich, namentlich Kleie und Kreide. Sezt man eine dem Gewicht des Zeugs gleich kommende Menge Kleie der Flotte zu, so fällt die Farbe um ein Geringes heller aus, verdreifacht man aber dieselbe, so kommt nur ein sehr schwaches röthliches Orange zum Vorschein.

Diese auffallende Wirkung der Kleie erklärt nun die Wirkung derselben beim Krappfärben überhaupt. Beim Krapproth schon war es ersichtlich, daß Kleie seine gelblichrothe Verbindung mit Thonerde stark röthet. Hier macht es die Kleie umgekehrt, indem sie im richtigen Verhältniß zugesezt, die Entstehung des Krapporange geradezu verhindert. Der Grund davon ist, daß die Kleie mehr Verwandtschaft zum Krapporange hat, als der Thonbeizkattun, daher sich statt des leztern färbt. Untersucht man nämlich die gebrauchte Kleie, so hat sie statt der gewöhnlichen eine helle Orangefarbe, und wird durch Uebergießen von Kalilauge gerade so roth, wie das Krapporange selbst. Eben so wird die gebrauchte Flüssigkeit durch Kali roth. Der Färbestoff ist also von beiden zurückgehalten worden. Da nun das Krapp-Orange nothwendig die rothen Farben des Krapppurpurs und des Krapproths in's Gelbe nüanciren muß, so wird es erklärlich, warum bei Gegenwart von Kleie die Farben röther ausfallen.

Ein Zusatz von Kreide schadet hier eben so sehr, wie beim Krapp-Purpur. Nimmt man auf 1 Theil Orange und 30 Theile Zeug 1 Theil Kreide, so wird die Farbe nur halb so dunkel, als ohne Kreide, dabei sondert sich viel Lack ab. Auch verschießt die so dargestellte Farbe viel schneller am Lichte, als diejenige, welche ohne Kreide ausgefärbt wird. Hieraus ergibt sich der Nutzen des Kreidezusatzes bei manchen Krappsorten, es bildet sich weniger Krapporange auf dem Kattun, und lezteres läßt sich leichter durch die Rasenbleiche entfernen. Von andern Beizen ist es hauptsächlich die Kupferbeize, mit welcher sich das Krapporange verbindet. Es bildet damit ein ziemlich in's Rothe spielendes Orange. Bleibeizkattun erhält dadurch eine röthliche Rostfarbe und Eisenbeizkattun färbt sich schwach nußbraun, Zinnbeizkattun wird hell Nankingelb. Man kann an dieser lezteren Färbung erkennen, ob das Krapporange frei von Krapppurpur oder Krapproth ist, denn mit diesen gibt Zinnbeize röthliche Verbindungen.

Ein Kochen mit Seife wirkt sehr unvortheilhaft auf das Krapp-Orange. Es verliert nämlich sein Feuer, wird matt und röthlicht. Kohlensaure Soda (1 auf 8 Theile Zeug) wirkt ähnlich, nur minder

ſtark. In beiden Fällen färben ſich während des Kochens die Flüſſigkeiten gelb. Auch durch Kochen mit Kleie verliert das Orange etwas von ſeinem gelben Glanz und wird um ein Geringes unanſehnlicher. Es wird aber durchaus nicht ſo angegriffen, wie man es nach der oben erwähnten Wirkung der Kleie beim Ausfärben erwarten ſollte. Das Licht wirkt auch zerſtörend auf dieſe Farbe ein; ein 60ſtündiges Auslegen an die Sonne macht es mißfarbig und halb ſo dunkel. Eine mit Kreide angefärbte Probe verſchießt noch ſchneller. Für das Krapporange als Pigment ſind nach dem Obigen alſo vorzugsweiſe die Thonerde und das Kupferoxyd die paſſendſten Beizen. Daß es aber je in Anwendung kommen werde, iſt nicht glaublich, da es unächt und durch Gemiſche von Quercitron oder andern Gelbſtoffen zu erſetzen iſt. Freilich iſt noch zu erforſchen, wie es ſich auf geöltem Kattun verhält.

Der holländiſche Krapp iſt beſonders reich an Krappgelb. Da der Thonbeizkattun nur eine blaſſe Nankinfarbe durch Krappgelb erhält, und es überhaupt beim Krappfärben nicht in Betracht kommt, ſo iſt auch die Angabe ſeines Verhaltens von keinem Intereſſe. Auch die andern oben angeführten Beſtandtheile des Krapps verdienen hier keine nähere Berückſichtigung, weil ſie ohne Einfluß auf's Färben ſind.

Mit Uebergehung deſſen, was die Abhandlung über die früheren Analyſen des Krapps und die aus denſelben gezogenen Reſultate enthält, dürften noch einige Bemerkungen über die Mittel, das gewöhnliche Krapproth ſchöner und ächter zu färben, von einigem Intereſſe erſcheinen.

Beim Auswaſchen des Krapps wird keine Verbeſſerung in der Farbe erzeugt, dagegen kann großer Verluſt an Farbeſtoff ſtattfinden, und die vielfältig aufgeſtellte Behauptung: „man erhalte von ausgewaſchenem Krapp ſchönere Farben," iſt nicht richtig. Auch die Alizari, welche unter allen Krappſorten das am ſchmutzigſten ausſehende Waſchwaſſer gibt, liefert im ausgewaſchenen Zuſtande kein ſchöneres Roth, als gewöhnlich. Zu bemerken iſt noch, daß das Auswaſchen des Krapps auch im Großen mit ganz reinem Waſſer geſchehen muß, denn ein kalkhaltiges Waſſer macht eine Menge Farbſtoff unwirkſam.

Der Kreidezuſatz beim Ausfärben. Die oben erwähnte auffallende Wirkung der Kreide auf das Roth aus Krapproth hat durch neue Unterſuchungen von Schlumberger eine noch weitere Bedeutung dadurch erlangt, daß Krappſorten, die für ſich ein leicht verſchießendes Roth geben, z. B. Elſaßer Krapp, dadurch ächt gemacht werden.

Ueber die Scheidung der Krapp-Bestandtheile im Großen heißt es in der Abhandlung ferner:

Der Zweck, statt des Krapps seine Bestandtheile zum Färben zu verwenden, ist ein dreifacher, nämlich: 1) schöner, 2) sicherer und 3) wohlfeiler zu färben. Schöner und sicherer färbt man ohne Zweifel, wenn man die 3 Krappfarbstoffe in der reinsten Gestalt einzeln für sich anwendet. Man kann dadurch die jedem Farbestoff entsprechenden Zusätze machen, wie z. B. Kreide und Kleie beim Krapproth, und die Wahl der Beize so treffen, wie sie das chemische Verhalten des Farbestoffs nothwendig macht, z. B. Thonbeize für Krapppurpur, um Purpurroth, Eisenbeize für Lilaviolett und Kupferbeize für Krapp-Orange, um Orange darzustellen. Leider ist aber die Erreichung eines solchen Zieles noch sehr fern, indem bis jezt noch keine technisch-praktische Methoden aufgefunden sind, um die 3 Farbstoffe von einander zu scheiden und für sich darzustellen, so, daß der Preis des Produkts mit dem Preise des Krapps im Verhältniß stünde. Besonders macht die Trennung des Krapppurpurs vom Krapproth große Schwierigkeiten.

Die Methode von Robiquet, aus schwefelsaurer Krappkohle das Färbende des Krapps durch Sublimation zu scheiden, gehört zu den vorzüglichsten der bekannt gewordenen, wenn es sich bloß darum handelt, das Nichtfärbende von dem Färbenden zur Ersparung der Transportkosten zu sondern. Denn die zur Verkohlung des Krapps verwendete Schwefelsäure ist wieder zur Salmiak-Fabrikation und zur Darstellung von Vitriolen zu gebrauchen, kommt also nicht in Rechnung. Allein man erhält die Farbestoffe nicht getrennt und ist daher nur um ein Geringes weiter, als mit dem gut ausgewaschenen Krapp. Beim Erhitzen der Krappkohle sublimiren sich nämlich Krapppurpur und Krapproth zusammen, und da sie erst recht werthvoll in der Trennung sind, so muß diese noch mittelst Alaunauflösung bewirkt werden, wobei die bereits erwähnten Schwierigkeiten von Neuem eintreten. Auch ist nicht zu übersehen, daß das Sublimiren mit Verlust verbunden ist, und daß es die spätere Behandlung mit Weingeist und Alaun gleichfalls ist.

Vorläufig bleibt obige Angabe demnach noch ungelöst, wiewohl nicht daran zu zweifeln ist, daß nun, da das eigentliche Verhalten der 3 Krapp-Pigmente bekannt ist, wohlfeilere Scheidungswege werden aufgefunden werden.

Endlich folgt noch eine Anweisung zur Krappprobe oder Anwendung des gebeizten Kattuns zur Ermittlung des Färbevermögens verschiedener Krappsorten.

1) Der Krapp enthält drei Farbstoffe.

2) Diese drei Farbestoffe haben ein ganz entgegengesetztes Verhalten, daher sie nur in ihrer getrennten Anwendung den größtmöglichsten Nutzen gewähren.

3) Der Krapppurpur verträgt keinen Kreidezusatz und gibt bei Kleienzusatz hellere Farben.

4) Das Krapproth verträgt nicht nur sehr gut einen Zusatz von Kreide, sondern gibt nur mit Hülfe dieser Stoffe schöne und ächte Farben.

5) Das Krapporange verträgt weder Kreide noch Kleie.

6) Der Oelbeizkattun gibt mit der Hälfte und noch weniger Farbestoff eben so satte und noch sattere Farben, als der gewöhnliche Thonkattun mit der ganzen Portion Farbestoff.

7) Der Thonbeizkattun ist ein sehr sicheres Mittel, das Färbungsvermögen und den relativen Werth der im Handel vorkommenden Krappsorten zu ermitteln.

Bemerkung. Aus späteren Versuchen, welche die Société industrielle zu Mühlhausen anstellen ließ, geht hervor, daß die Güte des Avignon-Krapps in Hinsicht des Krapproths, welche einem natürlichen Antheil an Kalkerde zuzuschreiben ist, dadurch auch bei andern Krappsorten erreicht werden könne, wenn man die Bodenmischung durch Kalkerde verbessert, d. h. dem Boden, in welchem der Krapp gepflanzt werden soll, Kalk beimischt, und daß das Clima im Ganzen keinen Einfluß auf die Güte des Krapps habe. Ferner geht hervor, daß der Einfluß der Kalkerde darin besteht, daß sie bei der Thonbeize der Baumwolle sowohl mit der Thonerde, als mit dem Farbstoffe (dem Krapproth) eine feste Verbindung eingeht, wodurch der leztere an dem Zeug mehr befestigt wird.

V. Literatur.

1) Eisenbahnen, Dampfwagen und Dampfmaschinen.

(Beschluß vom vorigen Hefte S. 120.)

e) Berichte über Bahnanlagen, welche in Deutschland zu Stande gekommen sind.

Ueber die seit Dec. 1835 eröffnete Bahn von Nürnberg nach Fürth sind zerstreute Notizen in öffentlichen Blättern vielfältig erschienen. Außerdem erschienen folgende Druckschriften.

Erwiederung auf die Einladung zu Gründung einer Gesellschaft für die Errichtung einer Eisenbahn mit Dampfschifffahrt zwischen Nürnberg und Fürth. 8. Nürnberg, Bauer. 1833. (2 Gr.)

M. B. Wellmer, Bericht an die HH. Aktionaire und an das Publikum über die Ludwigs-Eisenbahn-Angelegenheit. 8. 56 S. Nürnberg, Bäumler. 1835. (4 Gr.)

Statuten der Ludwigs-Eisenbahn-Gesellschaft zu Nürnberg (vom 18. Nov. 1833). 4. 10 S.

Die Nürnberg-Fürther Eisenbahn in ihren nächsten Wirkungen und Resultaten. Ankündigung und Vorläufer der Schrift: Deutschlands Wiedergeburt, oder die Eisenbahnen und der Main-Donau-Kanal. Eine staatswirthschaftliche Perspektive von Dr. Alex. Lips. 8. IV und 41 S. Nürnberg, Riegel und Wießner. 1836.

Der Titel gibt schon Zweck und Tendenz an. Der Verf. wollte hiemit die „Vorrede seines großen Werkes" abgesondert diesem voraussenden.

Deutschlands erste Eisenbahn mit Dampfkraft, oder Verhandlungen der Ludwigs-Eisenbahn-Gesellschaft in Nürnberg von ihrer Entstehung bis zur Vollendung der Bahn, mit Darlegung des Erfolgs ihres Betriebs in den ersten drei Monaten, und mit drei Blättern lithographirter Zeichnungen der Bahn und ihrer Bestandtheile, von Johannes Scharrer, Mitglied und Referenten des Direktoriums. 4. VI und 108 S. 4 S. Beil. Nürnberg, Riegel und Wießner. 1836.

Enthält die sämmtlichen Aktenstücke über diese Angelegenheit.

Stephensons Locomotive auf der Ludwigs-Eisenbahn von Nürnberg nach Fürth, in ihrer Ruhe und Thätigkeit dargestellt von G. Rebenstein. 8. 2 Stsln. 40 S. Nürnberg, Riegel und Wießner. 1836.

Die schwebende Eisenbahn bei Posen und Projekt zu einer allgemeinen Eisenbahn durch den preußischen Staat, von M. v. Prittwitz. 8. 84 S. Posen Mittler. 1834. (12 Gr.)

Diese Broschüre gibt Nachricht von einer 1800 Schritte langen, zu Posen für den Transport von Ziegeln aus einer Ziegelei bis zum Fluß errichteten, sehr einfachen Palmerschen Bahn mit einer Schiene, und macht Vorschläge zu Einführung dieser Art von Bahn durch ganz Preußen. Die auch über anderweitige, projektirte und ausgeführte Bahnen gegebenen Notizen sind schätzenswerth.

v. Prittwitz, erster Jahresbericht über die schwebende Eisenbahn bei Posen.

In den Verhandlungen des preuß. Gewerbevereins. 1835. 5te Lief. S. 273.

Bericht über die auf der Elberfelder Probeeisenbahn angestellten Versuche, von Dr. Egen.

In den Verhandlungen des Vereins zu Verbesserung des Gewerbfleißes in Preußen. 1835. 3te Lief. S. 121.

f) Schriften, welche über einige weitere, in Deutschland projektirte, Bahnen bis jezt erschienen sind.

L. Newhouse, Vorschlag zu Herstellung einer Eisenbahn im Großherzogthum Baden von Mannheim bis Basel und an den

Bodensee, als zweckmäßiges Mittel, Landbau, Handel und Gewerbe in Flor zu bringen, den Gütern und Produkten einen größeren Werth zu verschaffen und so den Nationalreichthum zu erhöhen. Mit 2 Abbild. gr. 8. Carlsruhe, Braun. 1833. (1 Rthlr.)

Jos. v. Baader, Vorschläge zu einer Eisenbahn zwischen München und Starhemberg. München. 1832.

Ueber die von Mannheim nach Basel zu errichtende Eisenbahn.
In Dinglers polyt. Journal Bd. 49. S. 359. Bd. 53. S. 1.

Ueber projektirte Eisenbahnen im Königreich Hannover. Juni 1835. gr. 4. 8 S. Hannover, Hahn. 1835. (10 Gr.)
Ist eine aus Hannöverschen Blättern abgedruckte Flugschrift.

F. Glünder, kurze Darstellung einiger der wichtigsten Verhältnisse bei Eisenbahnen, mit besonderer Beziehung auf solche Anlagen zwischen Hamburg, Bremen und Hannover. gr. 8. 36 S. Mit 1 Tabelle. Hannover, Hahn. 1834. (6 Gr.)

Darstellung einiger Verhältnisse in Beziehung auf die Hamburg-Hannöversche Eisenbahn, mit Angabe ihres großen, allgemeinen Nutzens und ihrer besonderen Vortheile für das Königreich Hannover. gr. 8. 2½ Bgn. Mit Tabelle und Karte. München, Hahn. 1835. (8 Gr.)

Zur Eisenbahn von Hannover und Braunschweig nach Hamburg, oder die Frage: Soll die Eisenbahn durch eine Brücke über die Elbe mit Hamburg in Verbindung gesezt werden oder nicht? Von einem Hannoveraner. gr. 8. 3 Bgn. Hamburg, Nestler und Melle. 1835. (6 Gr.)
Hat bloß lokales Interesse.

Remarks on the proposed Railway from Hamburg to Hannover and Brunswick. (v. Taylor.) Hamburg. 1835.
(Eine Fortsetzung erschien im Frühjahr 1836.)

J. W. Schäffer, die Eisenbahn in Churhessen. Bericht des landständischen Ausschusses für Handel und Gewerbe. Nebst zugefügten Noten und zweien Anlagen, enthaltend: 1) Zusammenstellung der bisherigen Schriften über Eisenbahnen; 2) Prospektus und Vorschlag zur Anlage einer großen Continental-Eisenbahn. gr. 8. 5½ Bgn. Cassel, Luckhardt. 1835. (8 Gr.)
Hieraus Nro. 2. besonders abgedruckt:

Prospektus und Vorschlag zu Anlage einer großen Continental-Eisenbahn zu Verbindung der Ost- und Nordsee mit dem Main, der Donau und dem schwarzen Meere. 2 Bgn. Das. (4 Gr.)

Hieher gehören auch folgende Schriften, die sächsische Bahn betreffend.

Berichte (sieben) des Eisenbahn-Comité zu Leipzig an das Publikum. gr. 4. 1835. Leipzig, Fleischer. 5½ Bgn. Mit 1 Karte. (18 Gr.)

Dekret, die allerhöchste und höchste Genehmigung der Errichtung einer Eisenbahn zwischen Leipzig und Dresden (vom 6. Mai 1835), so wie des nachstehenden Entwurfs der Statuten der Leipzig-Dresdener Eisenbahn-Compagnie betreffend. 8. 34 S.

Sächsisches Expropriations-Gesetz. Oder die Ableitung des Grund-Eigenthums bei den im Königreich Sachsen anzulegenden Eisenbahntracten, nach den darüber erschienenen Gesetzen bearbeitet und mit Hinzufügung rationell-landwirthschaftlicher Erläuterungen für Beamte, Taxatoren, Grundeigenthümer und alle sonstigen Interessenten systematisch dargestellt von einem Cameralisten. Leipzig, Güntz. 1836. kl. 8. 96 S.

Eine Schrift, welche das sächsische Expropriationsgesetz in Betreff der Eisenbahnprojekte, unter Hinweisung auf die vorhandenen, älteren, hieher Bezug habenden Gesetze, zum allgemeinen Verständnisse weiter ausführt und erläutert.

Darstellung einer anzulegenden Eisenbahn von der K. preuß. Saline Dürrenberg und der schiffbaren Saale daselbst bis nach Leipzig auf den Waageplatz vor dem Halle'schen Thore. gr. 4. Dresden, Arnold. (14 Gr.)

Prospektus über die Erbauung einer Eisenbahn von Saarbrücken bis zur Rheinschanze bei Mannheim. Saarbrücken, vom 26. Januar 1836. ½ Bgn. 4.

g) Ueber amerikanische Bahnen

ist uns bis jezt nur folgende Literatur bekannt geworden:

Report of the Board of Directors of internal Improvement of the State of Massachusets on the practicability and expediency of a rail-road from Boston to the Hudson river, and from Boston to Providence. Submitted to the general Curt. Jan. 1829. To which are annexed the reports of the Engineers, containing the results of their surveys and estimates of the cost of constructing a rail-road on each of the routes selected. With Plans and profiles of the routes. 8. Boston. 1829.

Gme. Tell. Poussin, chemins de fer americains, historique de leur construction, prix de revient et de produit, mode d'administration adopté, resumé de la legislation, qui les régit; faisant suite aux travaux d'améliorations intérieurs. 4. 36½ Bgn. Mit 7 Kpf. und 1 Karte. Paris. 1836.

Gibt eine vollständige Zusammenstellung der bis jezt in Nordamerika ausgeführten Eisenbahnen nach dem Geschichtlichen ihrer Ausführung, ihren Kosten und ihrem Ertrage, ihrer Unterhaltung und den auf dieselben Bezug habenden Gesetzen und Verordnungen. Auch in folgendem Werke desselben Verf. finden sich Nachweisungen über amerikanische Eisenbahnen.

Gme. Tell Poussin, travaux d'améliorations intérieurs, projetés et exécutés par le Gouvernement général des Etats unis d'Amérique de 1824 à 1831. Paris.

Von beiden Schriften Poussins ist eine deutsche Bearbeitung bei Pustet in Regensburg angekündigt:

Ueber die Eisenbahnen in den vereinigten Staaten von Nordamerika. Nach des Hrn. Gme. Tell Poussin Travaux d'améliorations etc. im Auszug mitgetheilt von Herm. J. Lehritter. Mit 1 Tf. Abb. Regensburg.

Ueber die Eisenbahnen in Nordamerika.

In Dinglers potytechnischem Journal. Bd. 38. S. 331. Bd. 55. S. 104.

The american Rail-road Journal.

Welches seit 1832 zu Neuyork erscheint, und technische und erzählende Berichte über die in Amerika projektirten, begonnenen und ausgeführten Eisenbahnen gibt. Ebenso

The Franklin Journal and American Mechanics Magazine von Thom. P. Jones.

6) Schriften und Abhandlungen für und wider das Projekt der Dampfwagenfahrt auf gewöhnlichen Straßen.

Alex. Gordon, historical and practical treatise on elemental locomotion by Steam carriages on common roads etc. 8. London. 1832. 14 Tfln.

Ist auch übersezt worden

Alex. Gordon, historische und praktische Abhandlung über Fortbewegung ohne Thierkraft mittelst Dampfwagen auf gewöhnlichen Baustraßen. Aus dem Englischen. 14 Tfln. gr. 8. Weimar, Industrie-Comptoir. 1833. (2 Rthlr. 6 Gr.)

A concise history of Steam carriages on common Turnpike-roads and the progress of their improvement. With a sketch of Sir Charles Dance's Steam-Carriage. London. 1833. 8. (1 Sh. 6 den.)

Godesworthey Gurney, observations on steam-carriages on common Turnpike-roads. London. 1832.

Mary, notice sur les voitures à vapeur, employées en Angleterre sur les routes ordinaires. 8. Carillian-Goeury. Paris. 1834.

Des voitures à vapeur, destinées aux transports sur les routes ordinaires, par Simons et De Ridder. 4. 11 S. Doc. 1833. Bruxelles, De Vroom. 1834.

Jos. v. Baader, die Unmöglichkeit, Dampfwagen auf gewöhnlichen Straßen mit Vortheil als allgemeines Transportmittel einzuführen, und die Ungereimtheit aller Projekte, die Eisenbahnen dadurch entbehrlich zu machen. Nach den bisherigen Erfahrungen durch wissenschaftliche Beleuchtung dargestellt. gr. 8. Nürnberg, Riegel und Wießner. 1835. XVI und 56 S.

Jos. v. Baader, über die neuesten Versuche (Hancock's und Ogle's) mit Dampfwagen auf gewöhnlichen Straßen zu fahren.

In Dinglers polytechnischem Journal. Bd. 47. S. 21.

Alex. Lips, die Unanwendbarkeit der englischen Eisenbahnen auf Deutschland, und deren Ersatz durch Dampffuhrwerk auf verbesserten Chausseen, am Anfang einer neuen Aera, welchem das Transportwesen und der Straßenbau und mit diesen zugleich der Handel in Deutschland nothwendig entgegengeht. gr. 8. Nürnberg, Elwert. 1833. (10 Gr.)

L. Kusahl, theoretisch-praktische Abhandlung über die Dampfschifffahrt ꝛc. Nebst einem Anhang über Dampfwagen als Förderungsmittel auf gewöhnlichen Kunststraßen. Mit 1 Kpftfl. gr. 8. Berlin, Dunker. 1833. (18 Gr.)

L. Newhouse, über Chaussee-Dampfwagen statt Eisenbahnen mit Dampfwagen in Deutschland. gr. 8. Mannheim, Hoff. 1835. (3 Gr.)

Prechtl technologische Encyklopädie. Bd. 4. Art. Dampfwagen.

Ueber Dampfkutschen.

Im Zeitblatt für Gewerbtreibende. Bd. 3. S. 497. Bd. 6. S. 433. 545. 561.

Ueber Dampfwagen, Bemerkungen von Baillot.

In den Verhandlungen des preuß. Gewerbvereins. Jahrgang 5.

Dietlein, über Dampfwagen und Eisenbahnen.

Aus dem London and Edinb. philos. Journ. im Jahrg. 12. des preuß. Gewerbvereins.

Whitelaw, Beschreibung eines Dampfwagens mit Federn zur Fahrt auf gewöhnlichen Landstraßen.

Aus Mechanics Magaz. Nro. 506. in Dinglers polyt. Journ. Bd. 49. S. 10.

Ueber die Anwendung der Dampfwagen zum Transport von Waaren und Reisenden auf gewöhnlichen Landstraßen.

Aus dem Journal du commerce vom 25. Jan. 1833, von Jos. v. Baader in Dinglers polyt. Journal. Bd. 49. S. 244.

Ueber eine englische Dampfwagen-Compagnie für gewöhnliche Straßen.

Aus dem Repertory of Patent Inventions, Dec. 1833, in Dinglers polytechnischem Journal. Bd. 51. S. 69.

Ueber Chauſſee-Dampfwagen und Pferde-Eiſenbahnen.
In Dinglers polyt. Journal. Bd. 52. S. 401.

Einiges über Koſten der Dampffahrt auf Eiſenbahnen im Vergleich mit der Dampfwagenfahrt auf gewöhnlichen Straßen.
Aus Mechanics Magazine Nro. 549. in Dinglers polytechn. Journal. Bd. 52. S. 1.

Beſchreibung von Gurney's Dampfwagen.
In Dinglers polyt. Journal. Bd. 29. S. 1. Bd. 40. S. 312.

Unterſuchung des Comité zu London über die Dampfwagen auf gewöhnlichen Straßen.
In Dinglers polyt. Journal. Bd. 44. S. 462.

Ueber verſchiedene Dampfwagen
gibt Dingler im polyt. Journal Nachricht
von Church Bd. 46. S. 81.
von Hancock Bd. 45. S. 1. Bd. 49. S. 69. Bd. 51. S. 241.
von Whitelaw Bd. 49. S. 10.
von Beaton Bd. 50. S. 3.
von Ogle Bd. 51. S. 321.
von Francis Bd. 52. S. 233.
von Ruſſel Bd. 56. S. 81.

Ueber Leiſtungen einiger Dampfwagen.
In Dinglers polyt. Journal. Bd. 55. S. 16.
Hierher gehört auch
Der Bericht des Ausſchuſſes des Unterhauſes über Dampfwagen, vom 12 Okt. 1831.

Anhangsweiſe dürften hier noch folgende Schriften über Stein-, Holz- und andere, die Eiſenbahnen ſurrogirende Bahn-Projekte angeführt werden.

Thomassin, de la superiorité des chemins de béton sur les chemins de fer. Paris. 1834.

Ueber eine Steinbahn zu London.
Aus Mech. Magaz. Nro. 347. in Dinglers polyt. Journ. Bd. 36. S. 271.

Ludw. Wagner, Verſuch über Holzbahnen, ein Beitrag zur Straßenbaukunde. 8. Mit 2 Stfln. Hanau, Edler. 1829. XIV und 74 S.

v. Knopf, über die Holzbahnen.
In Dinglers polyt. Journal. Bd. 55. S. 244.

C. Köcker, Etwas über Anwendung der bisher nur als Spielerei benuzten Rutſchbahnen zur Anlegung von Kunſtſtraßen ꝛc. Allen Menſchenfreunden, abſonderlich aber allen europäiſchen Gouvernements und allen Straßenbau-Dirigenten und Straßenbaukundigen zur geneigten Berückſichtigung und näheren Prüfung vorgelegt. gr. 8. 1½ Bgn. Göttingen, Vandenh. und Rupr. (4 Gr.)

7) Schriften über die Eisenbahn-Dampfwagen und die auf den Eisenbahnen angewendeten Transport-Wagen.

F. M. G. de Pambour, practical treatise on locomotive-Engines upon rail-ways. 8. London. 1835. (12 Sh.)

Und die französische Bearbeitung:

F. M. Guiyonneau de Pambour, traité theorique et pratique des machines locomotives. Paris, Bachelier. 1835. 8. (7 Fr. 50 C.)

Dieses Werk umfaßt die bisherigen Fortschritte im Bau der Locomotiven.

Lectures on the Steam-Engine, in which its construction and operation are familiarly explained; with a sketch of its invention and progressive improvement, and an account of the present state of the Liverpool rail-way and the preferences on it, and of Steam-carriages on Turnpike roads. By the Rev. Dionysius Lardner. 4. Ed. considerably enlarged. London. 1832.

Diese Schrift ist ein Theil der in England erschienenen, sogenannten Cabinet-Cyclopedia, und gibt außer dem Uebrigen, auf dem Titel genannten auch ziemlich genaue Nachrichten über die Dampfwagen auf Eisenbahnen und gemeinen Straßen. Dieselbe wurde auch in's Deutsche übersezt:

Das gewerbsame Deutschland. Die Dampfmaschinen, ein populäres Lehrbuch, die Geschichte ihrer Erfindung und Beschreibung, ihrer allmähligen Vervollkommnung bis auf den jetzigen Standpunkt; unter steter Anwendung auf technischen Gewerbsbetrieb, Schifffahrt, Eisenbahnen und Chausseefahrten ꝛc., für Techniker und Freunde der Mechanik, größtentheils nach englischen Quellen und dem Lehrbuche von Dr. Dionysius Lardner, 4te vielfach verb. Aufl., mit fortlaufenden Zusätzen aus den besten Quellen für Deutschland bearbeitet von Dr. C. H. Schmidt. Mit 12 Stfln. 8. XVI und 467 S. Heilbronn, Claß. 1834. (2 fl. 24 kr.)

Der Inhalt ist auf dem ausführlichen Titel hinreichend bezeichnet. Die Schrift ist im Corr. Bl. des landw. Vereins Jahrgang 1834, Bd. II. S. 300 bereits geschildert.

Die fünfte Original-Ausgabe des Lardner'schen Werks hat den Titel:

Dion. Lardner, the Steam-Engine, familiarly explained and illustrated; with an historical sketch of its invention and progressive improvement, its application to nagivation and rail-ways; with plain maxims for rail-way speculators. Illustradet by engravings and woodcuts. 5. Ed. considerably enlarged. 12. London. (7 Sh. 6 d.)

Beschreibung der Locomotiv-Maschinen und Transportwagen, welche auf der zwischen Antwerpen und Cöln anzulegenden Eisenbahn angewendet werden sollen. Von Wasserbaumeister Henz in Hattingen.

In den Verhandlungen des preuß. Gewerbevereins 1835, Lieferung 4, Juli und August, S. 183, gibt eine ausführliche Beschreibung dieser, auf der Bahn von Brüssel nach Mecheln angewendeten Wagen, ihrer Theile und ihrer Construktion, nebst einer Schilderung der Effekte.

Beschreibung des Stephenson'schen Eisenbahn-Frachtwagens, von Prof. Dr. Egen zu Elberfeld.

In den Verhandlungen des preuß. Gewerbevereins 1835, Lieferung 4, Juli und August. S. 180.

Ch. Dupin, Géometrie et Mécanique des Arts et Metiers.

Gibt im Tome 3. Lecon 14. S. 417 das Allgemeine über die Dampfwagen und Eisenbahnkarren. Ebenso

C. C. Langsdorf, ausführliches System der Maschinenkunde. Zwei Bände. 4 Atlas quer 4. Heidelberg und Leipzig, Groos. 1826 und 1827.

Das Dinglersche polytechnische Journal gibt Nachrichten:

Ueber die Liverpooler Dampfwagen.

In Bd. 34. S. 356. 405. 413. Bd. 35. S. 1. Bd. 39. S. 1. Bd. 42. S. 81.

T. Jone's, Patent auf einen hängenden Eisenbahnkarren.

Aus dem Register of Arts 1830 in Bd. 38. S. 86.

Ueber den gegenwärtigen Zustand und die künftigen Aussichten der Dampfwagen, mit Bemerkungen von Jos. v. Baader.

Aus dem Foreign quaterly Review. Oct. 1822 in Bd. 48. S. 1. 168.

Franklin Peale, über die Höhe des Wasserstandes in den Kesseln der Dampfwagen.

Aus dem Rep. of. Pat. Inv. Sept. 1832. in Bd. 46. S. 86.

Einiges über die englischen und amerikanischen Locomotiv-Maschinen für Eisenbahnen.

Aus Mechanics Magazine. Nro. 644 in Bd. 58. S. 208.

Ueber Dampffuhrwerke.

Aus dem Bulletin des sciences technologiques 1831. Nro. 1. in Bd. 43. S. 104.

Ueber die Locomotiv-Maschinen von R. Stephenson.

Aus dem Portefeuille du conservatoire des Arts et Metiers. Tome 1. in Bd. 59. S. 102.

Ueber Verbesserungen an Dampfwagen und darauf ertheilte Patente:

von Winan Bd. 35. S. 1. Bd. 36. S. 83.

von Chapman Bd. 40. S. 252.

von Ch. Blaker Vignoles und F. Ericsson Bd. 41. S. 241.

von Rob. und Gg. Stephenson Bd. 43. S. 228. 352. 358. Bd. 54. S. 429.

von Dav. Napier Bd. 43. S. 14.

von Jos. Gibbs und Aug. Applegath Bd. 49. S. 339.

von Rich. Trevithick Bd. 49. S. 321.
von Rich. Roberts Bd. 49. S. 170.
von Wm. Church Bd. 49. S. 161.
von Snowden Bd. 51. S. 4.
von Webb Dance Bd. 56. S. 82.
von Baldwin Bd. 57. S. 322.
von C. Putland Bd. 57. S. 246.
von Wm. Losh Bd. 57. S. 183.
von Bodmer Bd. 59. S. 161.

Ueber Jacquemarts Eisenbahnkarren mit gebrochener Langwied. In Bd. 59. S. 1.

8) Als Anhang folgen hier noch einige Schriften und Abhandlungen über Dampfmaschinen überhaupt, sofern dieselben auch auf die Dampfwagenfahrt näheren oder entfernteren Bezug haben.

Falk, description of an improved Steam-Engine. 8. London. 1779.

Jos. v. Baader, Bemerkungen über die von Hrn. v. Reichenbach angekündigte Verbesserung der Dampfmaschinen und die Anwendung derselben auf Fuhrwerke. München, Hübschmann. 1816.

G. v. Reichenbach, Erklärung der von Hrn. v. Baader herausgegebenen Bemerkungen über meine Verbesserungen der Dampfmaschinen. 8. München, Lindner. 1816. (2 Gr.)

An historical and descriptive account of the Steam-Engine, comprising a general view of the various modes, of employing elastic vapour as a prime mover in mechanics, with an appendix of Patents and Parliamentary papers connected with the subject. By Charles Fred. Partington. 8. London. 1822.

Nicholson, description of the Steam-Engines etc.

Wurde in's Französische übersezt:

Nicholson, description des machines à vapeur et détail des principaux changements, qu'elles ont eprouvés depuis l'époque de leur invention, et des améliorations, qui les ont fait parvenir à leur état actuel de perfection. Trad. de l'angl. par F. Duverne. 8. Paris, Bachelier. 1826. 8 pl. (5 Fr.)

A descriptive history of the Steam-Engine, by Rob. Stuart, illustr. by engravings of 47. Steam-Engines. London. 1824. (8 Sh.)

Ist eines der besseren Werke über die Dampfmaschinen; wurde auch seiner Zeit in's Französische übersezt:

Histoire descriptive des machines à vapeur et de leurs diverses applications, par Stuart, trad. de l'anglais par le traducteur de Nicholson (F. Duverne), précedé d'une introduction, exposant la théorie de la vapeur et suivie des decouvertes et perfectionnemens exécutés en France. 12. Paris. 1827. (4 Fr. 50 C.)

Tredgold, the Steam-Engine, comprising an account of its Improvements, principles, best proportions and most prominent applications, with numerous tables, plates and woodcuts. 4. London. 1827.

Wurde seiner Zeit als das beste Werk über diesen Gegenstand gerühmt, auch in's Französische übersezt:

Traité des machines à vapeur d'eau et de leur application à la navigation, aux mines, aux manufactures etc., comprenant l'histoire de l'invention et des perfectionnements successives de ces machines, l'exposé de leur théorie et des proportions les plus convenables de leurs diverses parties, accompagné d'un grand nombre de tableaux synoptiques, contenant les resultats les plus utiles pour la practique; traduit de l'anglois de Mr. Th. Tredgold avec des notes et additions par F. N. Mellet. 4. Paris, Bachelier. 1828. XXX und 558 S. 24 Kpftfln. (30 Fr.)

A treatise on the Steam-Engine, historical, practical and descriptive, by John Farey. Illustradet by numerous engravings, made by the late Mr. Lowry and his son, from new Drawings by the Auctor and his brother, Mr. Jos. Farey. IV und 728 S. London, Longmann. 1827.

The Steam-Engine, theoretically and pratically displayed, by George Birkbeck and Henry and James Adcook. London. 1827. 8.

Rapport, fait à l'Institut de France (Académie des sciences) sur les avantages, sur les inconvéniens et sur les dangers comparés des machines à vapeur dans les systèmes de simple, de moyenne et de haute pression. Par une commission de MM. de Laplace, président, de Prony, Girard, Ampère et Charles Dupin, rapporteur. Paris, Bachelier. 1823.

Wurde in's Deutsche übersezt:

Bericht an die französische Akademie zu Paris: Ueber die Vortheile, Nachtheile und Gefahren bei der Anwendung von Dampfmaschinen von einfachem, mittlerem und hohem Drucke, und Vorsichtsmaßregeln,

welche die französische Regierung für den Gebrauch der Dampfmaschinen von hohem Drucke vorgeschrieben hat; zusammengetragen und übersezt von M. F. G. 8. 60 S. Mit 1 Tabelle. Freiberg, Engelhardt. 1827.

O. Evans, Manuel du Constructeur des machines à vapeur. Trad. par Doolittle. 8. Paris 1821.

Janvier, Manuel du Constructeur des machines à vapeur. 12. Paris, Roret. 1828. (2 Fr. 50 C.)

Montgéry, Notice historique sur l'invention et les principales applications des machines à vapeur.

In Ferussac Bull. technol. 1824. Bd. 1. S. 288. Vergleiche Recueil industriel. Aug. 1828.

Parrot, Mémoire concernant de nouveaux moyens de prévenir tous les accidens, qui ont lieu dans les machines à vapeur. 1 pl. gr. 4. Petersb. (Voss. Leipz.) 1829. (18 Gr.)

Hoëne Wronsky, Machines à vapeur, appercu de leur état actuel sous les points de vue de la mécanique et de l'industrie etc. avec un supplément, donnant la théorie mathématique rigoureuse des machines à vapeur. Paris, Treuttel et Würz. 1829.

Hoëne Wronsky, Complément de la nouvelle théorie mathématique des machines à vapeur. 4. Paris. 1829. Didot ainé.

Arago, Geschichte der Verbesserungen an der Dampfmaschine.

Aus dem Annuaire für 1829 im Zeitblatt für Gewerbtr. Bd. 5. S. 290. 321. 385; eine sehr gediegene Abhandlung über die Dampfmaschinen.

Hieher gehört auch

Extrait d'un Rapport, présenté à l'Académie des sciences par MM. Dulong et Arago, contenant l'exposé des recherches, faites par ordre de l'Académie pour déterminer les forces élastiques de la vapeur d'eau à des hautes températures. 4. Paris, Firmin Didot. 1830.

In Ferussac Bull. technol. 1830. Bd. 16. S. 144 fg.

Eine deutsche Uebersetzung davon findet sich in Dinglers polyt. Journal. Bd. 36. S. 337. Vgl. Bd. 4. S. 466. Bd. 15. S. 562.

Roche, détermination de la loi mathématique, suivant laquelle la force élastique de la vapeur d'eau augmente avec la température.

In Ferussac Bull. technol. 1829. Bd. 13. S. 134.

H. van Ryneveld, dissertatio inauguralis mathematico-physica de singularibus quibusdam proprietatibus, quae vaporibus aqueis tanquam viribus mechanicis insunt. 8. Lovani. 1829.

Grouvelle et Jaunez, Guide du chauffeur et du propriétaire de machines à vapeur, ou Essai sur l'etablissement, la conduite et l'entretien des machines à vapeur et principalement de celles, dites de Woolf à moyene pression. 8. av. Atlas. Paris, Malher. 1830. (9 Fr.)

Hachette, Histoire des machines à vapeur depuis leur origine jusqu'à nos jours. 8. Paris, Corby. 1830. (5 Fr.)

Notice historique sur les machines à vapeur par Hachette.

Ist der 1. Theil der 35. Lief. der Encyclopédie portative von Bailly de Merlieux. Vgl. Ferussac Bull. technol. 1829. Bd. 13. S. 172.

Dr. Chr. Bernouilli, Handbuch der Dampfmaschinenlehre für Techniker und Freunde der Mechanik. Mit 12 Stfln. kl. 8. Stuttgart und Tübingen, in der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. 1833. XII und 454 S. (3 fl. 36 kr.) Erste Ausgabe Basel 1824.

Das erste selbstständige deutsche Werk über die Dampfmaschinenlehre, gründlich und umfassend.

J. C. A. Münter, praktisches Handbuch zur gründlichen Kenntniß der Dampfmaschinen ꝛc. nach den vorzüglichen englischen, französischen und deutschen Werken und Abhandlungen bearbeitet. 164 Abb. 8. Quedlinburg, Basse. 1831. (1 Rthlr. 20 Gr.)

J. H. M. Poppe, populärer Unterricht über Dampfmaschinen ꝛc. Mit 4 Stfln. 8. Tübingen. 1826. (18 Gr.)

Voizot, Mémoire sur les explosions des chaudières à vapeur, contenant quelques moyens à les prévenir, suivi de la description d'un instrument, nommé rachomètre, destiné à mesurer la vitesse de navires au mer, ainsi que d'une note sur la theorie des parallèles. 8. Paris, Bachelier. 1834. (30 Fr.)

Walter, Notice sur les perfectionnements apportés à la disposition des chaudières à vapeur. 8. Paris, Fain. 1834.

Fr. Macerone, Expositions and illustrations, interesting to all concerned in the Steam power. 8. London. 1835.

G. J. Verdam, Grundsätze, nach welchen alle Arten von Dampfmaschinen zu beurtheilen und zu erbauen sind. Ein populäres Hand- und Lehrbuch für Maschinenbauer, Fabrikbesitzer und Gewerbeschulen. Aus dem Holländischen von Dr. C. A. Schmidt. 1. und 2. Abth. 8. Mit 12 Stfln. 39 Bgn. Weimar und Ilmenau, Voigt. 1835. ($2\frac{1}{2}$ Rthlr.)

Ist der 1. und 2. Band von Verdams Werkzeugswissenschaft und Mechanik. Der 69. Bd. des Schauplatzes der Künste und Handwerker.

Desselben Werkes dritte Abtheilung enthält den praktischen Theil. 5 Stfln. 24 Bgn. Das. 1835 (1 Rthlr. 8 Gr.) und ist

Der Grundsätze der angewandten Werkzeugswissenschaft und Mechanik von Verdam 4ter Theil. Des neuen Schauplatzes der Künste und Handwerker Bd. 70.

Literarische Notizen über Dampfmaschinen von Jacobi,

mit Beziehung auf die oben angeführten Schriften von Hachette, Farey und Birkbeck und Adcook, enthält Crelle Journal für die Baukunst. Bd. 6. S. 83.

Borgnis, Traité complet de Mécanique appliquée aux Arts. 4. Paris. 1819.

Gibt eine vollständige Uebersicht der, bis zur damaligen Zeit gemachten Fortschritte im Dampfmaschinenbau, mit sehr guten Zeichnungen. Ebenso

Christian, Mécanique industrielle. 3. Vol. 4. Paris. 1822—25.

Ch. Dupin, Géometrie et Mécanique des Arts et Métiérs.

Gibt in T. III. Leçon 13 und 14 S. 393 das damals Bekannte über die Dampfmaschinen überhaupt. Ebenso die Werke von

Robison, Mécanics philosophique etc.

Rees, Cyclopedia etc., Art. Steam-Engine.

Auch in dem Werke von

Coriolis, du calcul de l'effet de machines, ou considérations sur l'emploi des machines et sur leur évaluation pour servir d'introduction à l'étude speciale des machines. 4. Paris, Carillian Goeury. 1829.

finden sich Nachweisungen über die Dampfmaschinen.

Le Blanc, Recueil des machines, instrumens et appareils, qui servent à l'économie rurale et industrielle etc. et dont les avantages sont consacrés par l'experience. Paris, gr. Royal-Fol.

Gibt in der 2ten Partie vortreffliche Zeichnungen über verschiedene Dampfmaschinen-Einrichtungen.

Millington, Grundriß der theoretischen und Experimentalphysik. Deutsche Uebersetzung. Weimar, Industrie-Comptoir. 1828. 8.

Verbreitet sich vorzugsweise über das Theoretische der Dampfmaschinen-Lehre.

Gehler, physikalisches Wörterbuch, neu bearbeitet. Leipzig. 1826.

Bd. 2. gibt in dem Artikel Dampfwagen und Dampfmaschinen das wissenschaftliche Resumé der neuesten Fortschritte in diesem Bereiche der angewandten Physik.

In historischer Beziehung ist folgende Schrift von einigem Interesse:

Rob. Bowie, a brief Narrative, proving the Right of the late Wm. Symington, civil engineer, to be considered the Inventor of Steam-Landcarriage-Locomotion, and also the Inventor and Introducer of Steam-Navigation. 8. London. 1833.

Gibt Nachricht über die Erfindung der Anwendung des Dampfes auf fortschaffende Bewegung, und die von Taylor, Miller, Bell, Fulton, angesprochene Ehre dieser Erfindung, zu Gunsten Symingtons, nebst einer Aufzählung der Erfindungen des Lezteren.

Weitere Abhandlungen von mehr oder weniger Belang über Dampfmaschinen finden sich in den oben erwähnten Journalen, aus welchen jedoch hier zunächst bloß die wichtigeren unter denjenigen, welche auf das Zerspringen der Dampfkessel und die dagegen zu ergreifenden polizeilichen und technischen Maßregeln Bezug haben, erwähnt werden können.

M. Marestier, sur les explosions des machines à vapeur et sur les précautions à prendre pour les prévenir.

Aus dem Recueil industriel manuf. agric. et commerc. 1828 H. 241. Anzeige in Ferussac Bull. technol. 1829 Bd. 11. S. 322.

Ordonnance, concernant les mesures de précautions à observer dans l'emploi des machines à vapeur à haute pression, du 29. Okt. 1829.

In Ferussac Bull. technol. 1824. Bd. 1. S. 251.

Instructions sur les machines à vapeur.

In Ferussac Bull. technol. 1829. Bd. 2. S. 240; eine Zusammenstellung der in den Annales des mines mitgetheilten Cirkularien, Ordonnanzen, Instruktionen ꝛc., welche von der französischen Regierung über diesen Gegenstand bis zum Jahr 1828 ausgegangen sind.

Sur les explosions des Machines à vapeur par Arago.

Im Auszug in Ferussac Bull. technol. 1830. Bd. 14. S. 347 fg.

Mémoire de Mr. Seguier sur les machines à vapeur, lu à l'Académie des sciences le 30. Mai 1830.

In Ferussac Bull. technol. 1831. Bd. 17. S. 224. Uebersezt in Dinglers polytechn. Journal Bd. 44. S. 5. 401. Vgl. Bd. 42. S. 314.

Sur les explosions des machines à vapeur et sur les précautions à prendre pour les prévenir.

Aus den Annales maritimes vom Jan. 1829; in Ferussac Bull. technol. 1831. Bd. 19. S. 33.

F. J. A. Severin, Beiträge zur Kenntniß der Dampfmaschinen.

In den Abhandlungen der Königl. (preuß.) Deputationen für Gewerbe. 1. Theil. Berlin, Dunker. 1829.

Gustav Bernouilli, Berechnung des dynamischen Effektes des durch Expansion wirkenden Dampfes.

In Dinglers polytechn. Journal. Bd. 47. S. 403.

Prechtls Encyklopädie, Bd. 3. Art. Dampfmaschinen und Dampfkessel.

Ordonnanz über Dampfkessel vom 27. März 1830.

Aus den Annales de l'industrie 1817; in Dinglers polytechn. Journal Bd. 36. S. 317.

K. preuß. Verordnung, den Gebrauch der Dampfmaschinen betreffend.

Im Zeitblatt für Gewerbtr. Bd. 5. S. 537.

L. Hebert, Ursachen des Berstens der Dampfkessel.

Aus dem Register of Arts. Nov. 1830. In Dinglers polyt. Journal. Bd. 39. S. 88. Vgl. Bd. 38. S. 72.

Th. Earle, über die Ursachen der Explosionen der Dampfkessel.

Aus dem Repertory of Patent Inventions. Suppl. Jan. 1832. in Dinglers polytechn. Journal. Bd. 43. S. 242.

S. Williams Vorschläge und Bemerkungen über die Mittel, die Unfälle bei der Dampfschifffahrt (Explosionen) zu vermeiden oder seltener zu machen.

Aus dem Franklin Journal, in Repertory of Patent Inventions, Nov. 1832 und in Dinglers polytechn. Journal. Bd. 47. S. 1.

Bericht über das sogen. Sicherheits-Barometer von Henry und Emil Weber an die Soc. indust. de Muhlhausen.

Aus dem Bulletin de la société industrielle de Muhlhausen, Nro 23. in Dinglers polytechn. Journal. Bd. 47. S. 81.

Ueber das Zerspringen der Dampfkessel.

Im Zeitblatt für Gewerbtreibende Bd. 2. S. 465.

Vermeidung der Incrustation der Dampfkessel.

In den Verhandlungen des preuß. Gewerbevereins. Jahrg. 1823.

Baillet, Bericht über den Concurs, den die Société d'encouragement für die Entdeckung von Sicherheitsmitteln gegen die Explosionen der Dampfkessel für das Jahr 1831—1832 ausgeschrieben hatte.

Aus dem Bulletin de la Société d'encouragement, Dec. 1832, in Dinglers polytechn. Journal. Bd. 44. S. 241. Bd. 48. S. 321.

Seguier, Bericht über die Abhandlungen, welche über die von der Société d'encouragement ausgeschriebenen Preise in Betreff der Erfindung von Sicherungsmitteln gegen die Explosionen der Dampfmaschinen und der Dampfkessel eingesendet worden.

Aus dem Bulletin de la Société d'encouragement, Dec. 1834, in Dinglers polytechn. Journtl. Bd. 56. S. 321.

Ueber die Explosionen der Dampfkessel.

Aus Mech. Magaz. Nro. 650, in Dinglers polytechn. Journal. Bd. 60. S. 1.

Nachträglich führen wir noch folgende uns zugekommene Broschüre, von mehr lokalem Interesse, an.

Vorschlag zur Anlage einer Eisenbahn zwischen Breslau und Freiburg zur Verbindung dieser Hauptstadt und der Oder mit diesem Gebirge. Nebst einer Nachweisung, daß die Actien des Unternehmens außer 4 Procent Zinsen noch eine Dividende von circa 3 Procent abwerfen werden. Glogau, Flamming. 1836. 8. 31 S.

Nachtrag
zu vorstehender Zusammenstellung der Literatur der Eisenbahnen.

Ad 1.

Svedenstjerna's Reise durch einen Theil von Endland und Schottland. Aus dem Schwedischen von Blumhof. Cassel. 1811. 8.

Gibt Nachrichten über die damals in England vorhandenen Eisenbahnen.

Ad 2. a.

G. Buchanan, A treatise on Roadmaking, Railways etc. Edinburg. 1827. 8.

Mellet et Tourasse, Essai sur les bateaux à vapeur, appliqués à la navigation intérieure et maritime de l'Europe, sur les bateaux aquamoteurs et particulièrement sur le touage par la vapeur, ou remarques à points fixes, accompagné de considérations sur les transports par terre et par eau et sur les chemins de fer. 4. 1 Vol. Paris. 1828 — 1829. Carillian-Goeury. (10 Fr.)

Augoyat, Instruction sur les routes, les chemins de fer, les canaux et les rivières; suivie de notes sur les transports, et d'une statistique des principaux canaux et chemins de fer, et de routes carossables dans les Alpes et les Appenins. 2. Ed. Fort augm. 1 Vol. 8. 1833. Paris, Carillian-Goeury. (3 Fr.)

John Macneil, On the mears of comparing the different lines of railway. 8. London. 1836. (5 Sh.)

Beitrag zur Theorie der Eisenbahnen, von Ritter v. Camerloher, K. bayr. Bauinspektor und Bezirks-Ingenieur. 4 Tab. 1 Figur. München, Palm. 1836. gr. 8. 19 S.

Verbreitet sich über die Frage, in welcher Zahl, wo und von welcher Ausdehnung bei den einfachen Eisenbahnen die Ausweichungen angelegt werden sollen, und wie viel Begegnungen der Wagenzüge stattfinden können; die Darstellung gründet sich auf Berechnungen.

Ad 2. b.

Badnalls Versuche auf der Liverpool-Manchester Eisenbahn.

In Mech. Mag. 1833. Nro. 531.

Hopkinsons gemischte Eisenbahnen.

In Mech. Magaz. 1830. Nro. 375.

Gillet's endlose Eisenbahn.

In Rep. of Pat. Inv. 1831. März.

Ad 3.

Allgemeine Belehrungen über Eisenbahnen und Schienenwege in populär-faßlicher Darstellung von einem Techniker. Mainz. 1836. 8. 110 S. Mit 3 Stfln.

Die Schrift erfüllt ihren Zweck, einer populären Belehrung, vollkommen.

Ad 4.

R. L. Edgeworth, on the practicability and adventages of a general system of Railroads and the means of carrying the same into effect.

In W. Nicholsons Journal of natural philosophy. Vol. 1. London. 1802. S. 221.

Pinhas, Einige Bemerkungen über Handelsstraßen und Eisenwegebau. Vorgetragen in der Sitzung der Centralverwaltung des Bundes der Völker für Handel und Gewerbe, den 3. März 1833. 8. Cassel. 1833. (2 Gr.)

Dr. Friedrich Schmidt, über Eisenbahnen und Banken, ihre Vortheile und Nachtheile. Ein Wort zur Beherzigung für alle Diejenigen, welche an dem Gemeinwohl theilnehmen, oder sich mit ihren Kapitalien bei diesen Unternehmungen interessiren wollen. Zittau und Leipzig, Nauwerk. 1836. 8. 48 S. (6 Gr.)

Der Verf. räth zur Vorsicht in der Unternehmung von Eisenbahnprojekten und zu genauer Erwägung der dabei unterliegenden Momente, wie schon das von ihm gewählte Motto: „Eile mit Weile," andeutet.

Deutschlands Welthandels-Wiedergeburt, oder die Eisenbahnen und der Main-Donau-Canal in ihrer Welthandelswichtigkeit, ihren nationalen Vortheilen, in ihrem Verhältniß zu einander und in ihrer Ausführung betrachtet, von Dr. Alex. Lips. 1. Abth. Die deutschen Eisenbahnen. Nürnberg, Riegel und Wießner. 1836. 8. 256 S.

Inhalt und Tendenz ist schon durch den Titel hinreichend angegeben.

Betrachtungen über den Bau von Eisenbahnen durch Aktiengesellschaften. Von Prof. Reinhold Schmid.

In dem Maihefte 1836 der Minerva von Fried. Bran. S. 238 fg.

Enthält Reflexionen über den Werth der Eisenbahnanlagen überhaupt und gründet darauf Ansichten über die Bedingungen, unter welchen die Regierungen Concessionen für Eisenbahnen ertheilen und die rechtlichen Verhältnisse der Aktiengesellschaften für Eisenbahnen feststellen dürften.

Ideen über die Eisenbahnen in Bayern und deren Gefahren für das bayrische Vaterland und für ganz Deutschland. Erlangen. 1836. 30 S. 8.

Hier läßt sich eine Stimme gegen die Anlegung von Eisenbahnen vernehmen mit Anführung aller der Gründe, welche dagegen zu sprechen scheinen könnten, worunter zunächst das, was über das Verderbliche des Aktienhandels gesagt wird, jedenfalls Beachtung verdient.

Ad 5. a.

Moreau, Déscription raisonnée et vues pittoresques du chemin de fer de Liverpool à Manchester, publiée d'après son examen sur les lieux, les renseignements fournis par Mr. Stéphenson etc. 4. 1 Vol. 1831. Paris, Carillian-Goeury. (9 Fr.)

(Ist das Original obiger Uebersetzung von Notré.)

Parlamentsakte vom 22. April 1831 über die Eisenbahn von Liverpool nach Manchester.

Parlamentsakte vom 6. Mai 1833 über die Eisenbahn von London nach Birmingham.

Extract from the minutes of evidence, giren before the comittée of the Lords on the London and Birmingham Railway Bill. London. 1832.

Prospectus of the experimental Railway-Parkstreet, Camdon-Town near Glocester Gate Regents Park. To prove Mr. Saxtons locomotive differential Pulley. By John Is. Hawkins. Okt. 1833. London.

Great western Railway between Bristol and London. London. 1833.

Ad 5. b.

Chemin de fer de Paris à St. Germain. (Loi et statuts.) Paris, 1835. 8. 3 Bgn.

Mellet et Henry, Rapport sur le tracé du chemin de fer de la Loire, depuis Roanne jusqu'au chemin de fer de St. Etienne à Andrezieux. 4. av. charte. Paris. 1829. Carillian-Goeury. (4 Fr.)

La compagnie Testu, Chemin de fer de Paris à Orléans, par Versailles et Rambouillet, avec un nouveau système de routes et voitures. 4. Paris. 1831. Carillian-Goeury. (2 Fr.)

Devilliers, Notice sur un chemin de fer de Paris à Versailles, projeté en 1825. 8. av. pl. Paris. 1835. Carillian-Goeury. (1 Fr.)

Ad 5. d.

Bericht an die P. T. HH. Aktionaire der k. k. privilegirten ersten Eisenbahn-Gesellschaft vom 8. April 1829.

Deßgl. vom 25. Juli 1829.

Direktionsbericht an die P. T. HH. Aktionaire der k. k. privilegirten ersten Eisenbahn-Gesellschaft zwischen der Moldau und Donau im Februar 1830.

Bericht derselben Gesellschaft vom 1. August 1830.

Deßgl. vom 30. Januar 1832.

Kundmachung vom 1. September 1830.

Protokoll des außerordentlichen Ausschusses der k. k. privilegirten ersten Eisenbahn-Gesellschaft vom 17. März 1831.

Deßgl. der Generalversammlung vom 22. März 1833.

Deßgl. vom 20. Januar 1834.

Ad 5. e.

Erster Bericht über die Ludwigs-Eisenbahn-Aktien-Gesellschaft in Nürnberg. Das. 1833.

Ad 5. f.

Gutachten über die Eingabe des Commercienraths Newhouse in Mannheim, die Errichtung einer Eisenbahn im Großherzogthum Baden betreffend, erstattet in der badenschen ersten Kammer von Geh. Hofrath Rau, sammt Beleuchtung desselben von Newhouse. In der Carlsruher Zeitung 1833. Nro. 303 und fg.

Plan zu Anlegung einer Eisenbahn zwischen Hannover, Braunschweig und den freien Hanseestädten. 1832.

Mittheilungen über die Anlage einer Eisenbahn zu Verbindung des Rheins mit der Weser.

Fr. Fick, Allgemeine Bemerkungen über die Vortheile einer hanseatisch-bayrischen Eisenbahn durch Hannover und Cassel vom 29. Juni 1833. Cassel. 1833.

Aufforderung an Alle, welche Handel und Gewerbe im Königreich Hannover treiben oder zu begünstigen geneigt sind, vom 18. Juli 1834, sammt anliegendem

Prospectus on the proposed Railway communication beetween Hamburg, Bremen, Hannover and Brunswick, von John Taylor. Hannover. 1834.

Noch zur Eisenbahn von Hannover und Braunschweig nach Hamburg. Von einem Hannoveraner. gr. 8. 20 S. Hamburg, Nestler und Melle. 1836. (3 Gr.)
(Fortsetzung zu einer ebendaselbst 1835 erschienenen Flugschrift.)

Die Eisenbahn von der Weser zum Rhein, Bericht des Ausschusses für Handel und Gewerbe an den vierten Westphälischen Provinciallandtag. Münster. 1832. December.

Das Projekt der Wiener-Bochnia Eisenbahn in technischer, commercieller und financieller Hinsicht betrachtet. Wien. März, 1836. 1 illum. Uebersichtskarte qu. Fol. gr. 4. 28 S. Wien, Gerold. (8 Gr.)

Ad 6.

Important improvements in Sheam-carriages for comon Roads and boats for canals and rivers. London. 1833.

Ad 7.

Pollocks sich selbst zurichtender Eisenbahnwagen.
Im Reg. of Arts 1831. December.

Sullivan, über das Schmieren der Eisenbahnwagen.
In Rep. of Pat. Inv. 1832. September.

Converse und Macdonald, Verbesserungen an den Eisenbahnwagen. In Rep. of Pat. Inv. 1833. April.

Wilsons Sicherheitswagen auf Eisenbahnen.
In Mech. Magaz. 1830. Nro. 326.

Torolds Dampfwagen für die Eisenbahnen.
In Mech. Magaz. 1830. Nro. 345.

Cawleys Verbesserungen an den Eisenbahnwagen.
In Mech. Magaz. 1831. Nro. 404.

Ad 8.

Recueil des règlemens, concernant les machines à feu et les établissemens, qui présentent les dangers d'explosion. 8. Paris. 1826, Carillian-Goeury. (2 Fr.)

2) Die landwirthschaftliche Buchhaltung mit Rücksicht auf Führung der Grundbücher, Viehstamm-Register und Wirthschafts-Inventarien, bearbeitet unter Benützung der am Königlich würtembergischen land- und forstwirthschaftlichen Institut zu Hohenheim bestehenden Einrichtungen und nach eigenen Erfahrungen von C. Zeller, Sekretär der Centralstelle des großherzogl. badischen landwirthschaftlichen Vereins, Ehrenmitglied der ökonomischen Gesellschaft im Königreich Sachsen, der Königlich preußischen Märkischen ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam, der Kaiserlich Königlichen Landwirthschafts-Gesellschaft für Steiermark, auch correspondirendem Mitglied des Königlich bairischen und Kurfürstlich hessischen Landwirthschafts-Vereins. Mit Tabellen und einem lithographischen Blatte. Carlsruhe, Chr. Fr. Müller'sche Hofbuchhandlung. 1836.

Das vorliegende Werk ist, wie schon der Titel besagt, hauptsächlich auf diejenigen Rechnungsformen begründet, welche bei der mit dem landwirthschaftlichen Institute in Hohenheim verbundenen Wirthschaft eingeführt sind, und sich dort schon seit geraumer Zeit zweckmäßig erprobt haben. Nicht von dem Beginne der Hohenheimer Anstalt an war diese Rechnungsform dort heimisch, sondern wie sich das Vollkommene meistens erst allmählig ausbildet, und nur mit der Zeit das Gute zum Bessern übergeht, so auch hier. In der ersten Zeit der Entstehung des Hohenheimer Rechnungswesens, wo die Anstalt noch im Werden, das Ganze noch von engern Grenzen umschlossen war, genügte diejenige Buchhaltungsform, die der damalige verdiente Direktor von Schwerz einführte. Sie war auf die Methode von Thaer gestützt, mit der kaufmännischen Buchhaltungsform nahe verwandt, und gewährte im Ganzen und Einzelnen eine Menge von Resultaten, welche bei einer auf andere kaufmännische Grundsätze basirten Rechnungsform nicht, oder nur auf großen Umwegen, zu erreichen gewesen wären. Indeß hatte sie den Nachtheil, daß sie keine vollständige Probe zuließ, somit weder den Rechner, noch den Prinzipal ganz sicher stellte, *) und daß sie oder doch das Hauptbuch derselben erst am Schlusse des Rechnungsjahrs gefertigt werden konnte; ein Umstand, der mit dem wesentlichen Nachtheile verknüpft war, die gleiche Vertheilung der Arbeit des Kanzleipersonals auf das ganze Jahr unmöglich zu machen, dasselbe zur Abschlußzeit mit Geschäften zu überladen, und hiedurch die wirkliche Vollendung der Rechnung auf eine Zeit hinauszuschieben, wo die mit derselben erhaltenen Resultate oft zu spät kamen, um dem Dirigenten noch als Fingerzeige für die nächste Zukunft dienen zu können. So manche Vorzüge die Schwerzische Buchhaltung auch hatte, so war sie doch mehr für kleine Betriebe berechnet, wo die Arbeit an sich kleiner und es dem seine Bücher selbst führenden Eigenthümer oder Verwalter erwünscht ist, das Jahr über durch dieselben weniger in Anspruch genommen zu werden, und seine Rechnung erst am Schlusse des

*) Weßhalb damals stets eine besondere Geldrechnung nach kameralistischer Form nebenbei geführt werden mußte.

Jahrs und besonders, wenn man den November als Rechnungstermin hat, zur Zeit des Winters und der Muse fertigen zu können.

Der Nachfolger von Schwerz, Freiherr von Ellrichshausen, brachte in das Hohenheimer Rechnungswesen durch zweckmäßige Hülfsbücher mehr System, durch eine sich über alle Zweige der Verwaltung ausbreitende Controle mehr Sicherheit und Festigkeit, und bewirkte zugleich durch die Art, wie die Bücher angelegt wurden, eine bis in's kleinste Detail mögliche Uebersicht über die Wirthschafts-Resultate jeder Art. Doch auch von seiner Methode war der Uebelstand, das Hauptbuch erst am Ende des Jahrs fertigen zu können, unzertrennlich, und dieser wirkte jezt um so nachtheiliger, als bei der großen Ausdehnung, welche die Anstalt nach allen Richtungen inzwischen gewonnen hatte, die Masse des am Jahresschlusse angesammelten und zu verarbeitenden Stoffs so groß war, daß es außer den Kräften des damit beschäftigten Personals lag, mit der Rechnung zu rechter Zeit fertig zu werden und Retardate daher fast unvermeidlich blieben.

Diese Nachtheile ließen eine gründliche, den Standpunkt der Anstalt im Auge habende Reform des dortigen landwirthschaftlichen Rechnungswesens als dringendes Bedürfniß erscheinen. Die Bewerkstelligung derselben erfolgte durch einen Commissär der obersten Rechnungsbehörde des Staats, Herrn Oberrevisor Schloßberger, einen durch ausgebreitete Kenntnisse im Rechnungswesen für dieses Geschäft sehr geeigneten Mann, unter Mitwirkung der Beamten des Instituts. Die hiedurch entstandene neue Instruktion schließt sich, das Gute und Bewährte der bisherigen Einrichtungen beibehaltend, ganz fest an die Grundsätze der kaufmännischen Buchhaltungsform an, und löst auf die befriedigendste Weise die zwei Hauptanforderungen, die gemacht wurden, nämlich:

1) Herstellung einer vollständigen und zugleich nach allen Theilen einer Probe fähigen, möglichst zuverläßigen Uebersicht über die Resultate der Verwaltung im Ganzen und im Einzelnen.

2) Bewirkung eines klaren, alle Branchen des Betriebs darstellenden Abschlusses in möglichster Zeitkürze nach Ablauf des Rechnungstermins.

Nur durch vollständige Adoptirung der doppelten Buchhaltungs-Methode des Kaufmanns und den hiebei aufgestellten besten Grundsatz, den angesammelten Stoff jeden Monat aufzuarbeiten, alle Bücher, mit Einschluß des Hauptbuchs, stets auf dem Laufenden zu erhalten, konnte die Erfüllung jener Bedingungen herbeigeführt werden. Diese Rechnungsform trat unter Amtsführung des gegenwärtigen Direktors Volz vor 5 Jahren in's Leben, und hat sich seitdem auf eine Weise bewährt, die wenig zu wünschen übrig läßt. Es fehlt zwar nicht an manchen Anleitungen, die kaufmännische Buchhaltungsform auf das landwirthschaftliche Rechnungswesen anzuwenden; keine der dem Referenten bekannten jedoch überwindet die hiemit im Allgemeinen verbundenen Schwierigkeiten auf eine befriedigendere Weise, keine geht so vollständig auf den Geist und die Grundsätze der doppelten Buchhaltung ein, keine führt die ganze Verrechnung und das Ineinandergreifen der verschiedenen Zweige so systematisch durch, keine namentlich gewährt einen so vollständigen und übersichtlichen Abschluß, als die Instruktion von Hohenheim. Für kleine und einfache Betriebe mögen wohl auch geringere Mittel genügen, für große Administrationen, für ausgedehnte, zusammengesezte Wirthschaften wird es

nicht wohl eine entsprechendere, kürzere, mit geringeren Arbeitskräften durchzuführende Rechnungsform geben, als obige, und die Hohenheimer Anstalt erkennt es mit dem aufrichtigsten Danke gegen die höchsten Behörden, daß sie die Einführung derselben bei der dortigen Verwaltung gestattet und gut befunden haben.

Daß diese Rechnungsform unter den angeführten Umständen von wahrem Interesse für das landwirthschaftliche Publikum sey, daher auch einem größern Kreise bekannt zu werden verdiene, ist außer Zweifel. Deßhalb hat sich auch der Herr Verfasser obiger Schrift, welche das landwirthschaftliche Rechnungswesen mit besonderer Beziehung auf das in Hohenheim eingeführte, ihm durch seine frühere amtliche Stellung am Institute genau bekannte Buchhaltungssystem zum Gegenstand hat, durch ihre Veröffentlichung ein wesentliches Verdienst um die Sache der Landwirthschaft erworben. Je wichtiger ein gut organisirtes Rechnungswesen, besonders für den größeren Landwirth, ist, um so mehr ist einer Schrift Verbreitung zu wünschen, welche sich, wie die vorstehende, in der Hauptsache auf ein im Großen durchgeführtes, gelungenes Beispiel gründet, und die dem Leser daher nur Erprobtes, durch die Erfahrung gut Gefundenes, darbietet.

Seite 1 und folgende gibt dieselbe eine kurze geschichtliche Entwicklung über die Entstehung der doppelten Buchhaltung im Allgemeinen, geht von da aus auf das landwirthschaftliche Rechnungswesen über, gibt eine Zusammenstellung der über diesen Gegenstand vorhandenen Literatur, zeigt den Umfang, den jedes geordnete Rechnungswesen haben, die Anforderungen, welche an dasselbe gemacht werden müssen, und theilt solches in die stehende und jährliche Buchhaltung ein.

Seite 14 und folgende spricht sich über eine zweckmäßige Einrichtung der stehenden Buchhaltung oder des Grundbuchs aus, gibt Anleitung, wie dasselbe angelegt und fortgeführt wird, und zählt die besondern Partien auf, aus welchen es sich bildet, nämlich: 1) Beschreibung der Bestandtheile des Guts. 2) Figur des Guts und Lage seiner einzelnen Theile. 3) Straßen Wege, Brunnen und Gewässer. 4) Klima und geognostische Lage. 5) Beschaffenheit des Bodens und seine Bonitirung. 6) Gefälle, Berechtigungen und Lasten. 7) Arbeitende Klasse. 8) Politische, polizeiliche und merkantilische Verhältnisse. 9) Erfahrungen und Zahlenverhältnisse aus dem Wirthschaftsbetriebe und 10) als Anhang eine allgemeine Chronik des Guts. Hiebei wird die Behandlung jeder einzelnen Abtheilung gezeigt und Referent glaubt, daß der Herr Verfasser durch obige Anleitung zur Fertigung landwirthschaftlicher Grundbücher, welche mit den nöthigen Modifikationen bei unserer würtembergischen Domainen-Verwaltung schon längst bestehen und als höchst brauchbar erprobt sind, um so mehr einen sehr schätzenswerthen Beitrag zur Lehre über das landwirthschaftliche Rechnungswesen geliefert hat, als ähnliche Lehrbücher entweder ganz darüber weggehen, oder dessen doch nur auf eine allzu kurze Weise Erwähnung thun.

Seite 25 und folgende geht der Herr Verfasser zu der laufenden oder jährlichen Buchhaltung über, bleibt zunächst bei der Untersuchung über den zweckmäßigsten Abschluß-Termin stehen und stellt hiebei diejenigen Momente in's geeignete Licht, welche bei der Wahl desselben vorzugsweise beachtet werden müssen.

Seite 28 handelt über die Form der Buchhaltung, verbreitet sich über den Unterschied der einfachen (hier zu Lande kameralistischen) und der doppelten (kaufmännischen) Form, und erklärt sich endlich entschieden zum Vortheile der leztern, welche allen Anforderungen an ein gutes Rechnungswesen entspreche, ihren hohen Werth durch die Erfahrung aller Zeiten und Länder erprobt habe, und so vervollkommnet sey, daß sie überall auf gleiche Weise in Anwendung komme, und man z. B. in Neu-York einem Geschäftsfreunde in Mexiko nach denselben Regeln ein Conto formire, wie sie der Mexikaner gegen einen Kaufmann in Venedig und dieser gegen ein Hamburger Haus beobachten werde.

Seite 37 und folgende gibt eine Beschreibung der einzelnen in Anwendung kommenden Bücher. Sie beginnt mit den Hülfsbüchern, deren 1) zur Verrechnung der Einnahmen und Ausgaben an Geld das Kassenbuch, 2) zur Verrechnung der mannichfachen Natural- und Material-Gegenstände das Materialbuch, 3) zur Rechnung über die Hand- und Spann-Arbeit das Arbeitsbuch erforderlich sind, und denen sich noch 4) zur genauen Kenntniß und Uebersicht der Ausstände das Debitorenbuch anschließt. Ueber die Führung dieser Bücher ist umständliche Anleitung gegeben und eine Reihe von Formularen zeigt genau die Bestandtheile, aus welchen sie zusammengesezt und die Art und Weise, wie die verschiedenen Gegenstände darin zur Verrechnung zu bringen sind. Hiebei vermißt Referent bloß die in Hohenheim bestehenden und als Beleg des Kassenbuchs dienenden Produkten-Verkaufsbücher, welche die vollständigste fortlaufende Uebersicht über alle, zum Verkauf gebrachten Gegenstände nach Quantität und Preis abgeben, die Beurkundung des Käufers enthalten und so die Controle gegen das Kassen- und Material-Buch bilden. Der Herr Verfasser scheint diese Bücher für überflüssig gefunden zu haben, was auch bei einer kleinen und einfachen Verrechnung der Fall seyn mag, bei einer ausgedehnten Verwaltung aber sind sie in jeder Beziehung unentbehrlich, oder sind wenigstens durch keine einfachere, gleich übersichtliche Einrichtung zu ersetzen.

Seite 101 und folgende handelt von der Prima nota, diesem Hauptbestandtheil der Hohenheimer Buchhaltungs-Methode, die zwar bei dem Kaufmann nie fehlt, bei keiner dem Referenten bekannten landwirthschaftlichen Buchhaltung aber inzwischen eingeführt war. Der Hohenheimer Rechnungs-Instruktion gebührt daher das Verdienst, sie für den Zweck des landwirthschaftlichen Rechnungswesens zuerst in Anwendung gebracht zu haben, und dies ist unstreitig eine Verbesserung, durch die hauptsächlich der schon oben gerühmte, entsprechende, höchst befriedigende Erfolg dieser Rechnungsform erreicht worden ist. In der Prima nota bildet sich die Verbindung der Hülfsbücher mit dem Hauptbuche, hier fließt alles zusammen, was zerstreut und allmählig in jene aufgenommen wurde, hier wird das Gleichartige vereinigt, um sodann in größern Posten und in bündiger Kürze auf's Hauptbuch übertragen zu werden. So wie die Prima nota die Basis aller Einträge in's Hauptbuch ist, und über deren Bildung die genaueste Nachweisung gibt, so kann auch von hier aus jeder, selbst der geringfügigste Posten rückwärts bis zu seinem Entstehen verfolgt, bis in seine kleinsten Theile zerlegt werden. Die Prima nota wird jeden Monat abgeschlossen, mit ihr alle Hülfsbücher. Alsbald werden zugleich alle dort gebildeten Posten auf's Hauptbuch übertragen und hiemit der höchst wesentliche Zweck erreicht, daß, wie schon oben erwähnt, jeden Monat rein aufgearbeitet, und daher der dereinstige Endabschluß des Ganzen nur mit verhältnißmäßig geringer Mühe verknüpft ist.

Seite 131 und folgende kommt der Herr Verfasser an's Hauptbuch. Er handelt hier zuerst die so eben erwähnten Vortheile eines monatlichen Uebertrags und einer, im Laufe des Jahrs allmählig vorzunehmenden Formirung des Hauptbuchs ab. Dann geht er zu den Grundsätzen über, nach

welchen die im Innern der Wirthschaft verwendeten Naturalien und Materialien zu veranschlagen sind, einem difficilen Kapitel, das mit der doppelten Buchhaltungsmethode, welche keinen Gegenstand, was er auch für Namen haben möge, unberechnet läßt, unzertrennlich ist, aber seiner vielen Schwierigkeiten wegen schon manchen Landwirth von Einführung dieser Rechnungsform abgehalten hat. Auch hierüber hat die Hohenheimer Rechnungs-Instruktion feste Regeln aufgestellt. Der Herr Verfasser hat dieselben zwar nicht vollständig beibehalten, doch mag auch das, was er jenen substituirte, gleichfalls ein geeignetes Endresultat liefern. Nun folgt die Aufzählung der verschiedenen Conto's, in die das Hauptbuch eingetheilt ist, mit der Angabe aller derjenigen einzelnen Posten, die auf jeden derselben gehören. Die Zahl der Conto's richtet sich nach der Zahl der Branchen, in die eine Wirthschaft zerfällt, und über deren Resultate man sich genaue Einsicht zu verschaffen wünscht, und wird sich deßhalb die Anzahl und die Zusammensetzung der Conto's selten in der einen Wirthschaft eben so verhalten, wie in der andern. Als die hauptsächlichsten derselben werden angeführt, der vorige Jahrs-Conto, welcher die vom vorhergegangenen Jahre übernommenen Kapitale darstellt. Der Kassen-Conto. Der Debitoren-Conto. Der Conto des Ackerfelds, welcher nach Umständen entweder das gesammte Ackerfeld summarisch umfaßt, oder in eben so viele Conto's getheilt werden kann, als die eingeführte Feldereintheilung Schläge enthält. Größere Administrationen werden sich an die erste, einfachere, kleinere; intensive oder solche Wirthschaften, bei denen die Erlangung wissenschaftlicher Resultate Mitzweck ist, an das zweite Verfahren zu halten haben, bei dem freilich nicht nur die Arbeit komplicirter ist, sondern wobei sich auch noch eine eigenthümliche Schwierigkeit in Behandlung und Vertheilung der Kosten des Dungs darbietet, über die sich der Herr Verfasser Seite 154 umständlicher ausgesprochen hat. Sodann folgen: der Wiesen-Conto. Obst-Conto. Kuherei-Conto. Schäferei-Conto. Mastungs-Conto. Schweine-Conto. Pferde- und Zugochsen-Conto. Haushaltungs-Conto, welcher leztere in Hohenheim, so wie auch in andern Wirthschaften, wo die Gesindespeisung verpachtet ist, wegfällt. Der Magazins-Conto, in dem alle Vorräthe an Getreide, Futter, Stroh, Dung ꝛc. verrechnet werden, der Inventars-Conto, der Vertheilungs-Conto, eigenthümlich der Hohenheimer Rechnungs-Methode, um die Buchung solcher Posten, welche aus irgend einem Grunde nicht sogleich auf feste Conto's gebracht werden können, sondern bei denen dies erst im Verlaufe der Zeit möglich wird, nicht aufzuhalten. Der Hochbauten-Conto, der Straßenbau-Conto, der Wasser- und Brückenbau-Conto, der allgemeine Conto, der Eigenthümers-Conto (fällt in Hohenheim, der dortigen besondern Verhältnisse wegen, weg), der Gewinn- und Verlust-Conto, der künftige Jahres-Conto, mittelst dessen die am Rechnungsschlusse vorhandenen Vorräthe und Kapitale auf's nächste Jahr übertragen werden und der zugleich die genaueste Uebersicht über den gesammten Vermögensstand am Ende des Jahrs darbietet. Den Schluß macht der Bilanz-Conto, der gleichsam die Endabrechnung des Wirthschafters mit dem Prinzipal darstellt und zugleich die Probe über das Ganze liefert; dann die General-Bilanz, aus welcher der Reinertrag der Wirthschaft im abgelaufenen Jahr ersichtlich ist.

Bleibt bei der Arbeit des Herrn Verfassers noch ein Wunsch übrig, so ist es der einer vollständigern, den Zusammenhang und das Ineinandergreifen der ganzen Maschine anschaulicher machenden Durchführung des Schema's vom Hauptbuche, was freilich der Geübtere nicht vermißt, für den Neuling aber das Werk zugänglicher, belehrender und zu einem ihn auch in Anstandsfällen nie verlassenden Rathgeber gemacht haben würde.

Eine recht schätzenswerthe Zugabe liefert der Herr Verfasser noch im Anhange (Seite 191) durch Beifügung einer Anleitung zur Führung der Viehstammregister und Wirthschafts-Inventarien, welcher, verwandt mit der in Hohenheim erprobten Form, sehr zweckmäßige Formulare beigefügt sind, und welche die Vollständigkeit und Brauchbarkeit des Ganzen noch erhöht.

Berichtigungen: siehe den Umschlag.

u. Stä		Wäßrige und andere Meteore.
tg.	Ab	
D	S	D. 1. Ab. 7 U. rg. u. Grphgl. mit Windstößen von W.
V	S	D. 2. Ab. rg.
V	S	
V	N	D. 4. Ab. rg.
1	N	
1	N	
	S	D. 7. Mitt. cistr. von W, cm. von O.
V1	S	D. 8. Mitt. 2 U. rtrpf.
V1	S	D. 9. Vormitt. Windstöße von SW und S.
V	S	
V2	S	D. 11. Vormitt. u. Mitt. Windstöße v. SW. Ab. rtrpf.
V1	S	D. 12. in der Nacht rtrpf.
	S	D. 13. in der Nacht und Mgs. Nbrsln
V2	S	

Resultate dllg

Barometerstand.

höchster 27″6,68‴ d. 19. Ab.
tiefster 26″11,04‴ d. 9. Ab.
mittl. Mg. 27″5,46‴; Mt. 27″5,16‴;
von beiden 27″5,31‴.
monatl. Diff. 7,64‴.

Thermometerstand.

höchst. d. tägl. Beob. + 17,0° d. 24. Mt.
— — — — max + 19,1° d. 24. Mt.
tiefster d. tägl. Beob. + 0,8 d. 5. Mg.
— — — min. 0 d. 5. u. 11. Mg.
mittl. der 3 tägl. Beob. Mg. + 5,10°;
Mt. + 9,49°; Ab. + 6,11°; v. all. + 6,90°.
mittlerer des max. + 10,08°.
— — — — min. + 3,38°.
mittlerer aus max. u. min. + 6,68°.

größte tägl. Dn vorl
mittl. — vom
monatl. Diff. vom
Bodentemperaten be
lche v
5 Ta
eratur
und gr
Psychr Bol
höchster + 12 inen
tiefster 0 d. 5 u des
mittlerer Mg. mperat
Ab. + 4,6 wur
monatliche Di
Menge
stärkste 112 G
schwächste 10 G

Abends.	Wäßrige und andere Meteore.
. ND.	D. 1. Mgs. und Nachmitt. rg.
tr.	D. 2. Vormitt. und Mitt. Windſtöße v. SW und rtrpf. 5½ U. Ab. Windſtöße v. W mit rg. u. ſchn.
	D. 3. Vormitt. ſchn. Nachmitt. Grpbal. v. NW.
	D. 4. Mitt. ſchnſl. Nachmitt. deßgl. und rg.
b.	D. 5 in der Nacht u. Mgs. Schn., das Erdreich 1 Zoll hoch bedeckt. Mitt. u. Ab. rg. u. ſchn.
b.	
	D. 7. Vormitt. rg.
r. dſt. hor.	
hor.	D. 10. in der Nacht rg.
. nmb.	D. 11. Mitt. 2 U. nbrſln.
D. nb.	D. 12. in der Nacht und Mgs. nbrſln. Ab. deßgl.
.	
.	D. 14. in d. Nacht u. Mg. Windſtöße v. NW u. N mit rg.
.	
. strcm.	D. 16. Ab. rtrpf.
hor.	
.	
tr.	
hor.	
.	
.	D. 22. in der Nacht und Mgs. rtrpf.
hor.	
. strcm.	D. 24. Nachmitt. rtrpf.
ici. cm.	D. 25. Ab. rg.
. cistr.	D. 26. Mitt. rtrpf. Ab. deßgl.
D. str. dſt.	D. 27. 3½ — 4 U. Mitt. Gew. von W mit Rg.
nb.	D. 28. Mitt. und Ab. rg.
	D. 29. in der Nacht und Mgs. rg.
	D. 30. Nachmitt. rg. und ſchnſl.

Digitized by Google

I. Aufsätze und Abhandlungen.

1) Ueber Höhenberechnung aus Barometer-Beobachtungen.

Eingesendet von dem correspondirenden Mitgliede, Prof. Dr. Schön zu Würzburg.

Zum Behufe der leichten und schnellen Berechnung, sowohl der relativen als der absoluten Höhe eines Punktes auf der Erdoberfläche aus beobachteten Barometerständen hat jüngst Hr. Prof. v. Gauß zu Göttingen in Schumachers Jahrbuch für 1836 sehr nützliche Tafeln bekannt gemacht. Was dieselben vorzüglich empfiehlt, ist ihre große Kürze, welche gestattet, jene, auf einem kleinen Blatte geschrieben, uns mit einemmal vor Augen zu legen. Dabei bedient man sich bloß einer kleinen Logarithmentafel, wie z. B. die schöne Lalandsche Stereotyp-Ausgabe in Taschenbuchformat, in welcher die Logarithmen nur mit 5 Decimalstellen angegeben sind. Auch habe ich mich überzeugt, daß die Rechnung nach diesen Gauß'schen Tafeln die Höhen in der Regel nur um Weniges zu groß finden läßt, wie ich nachher an einigen Beispielen nachweisen werde.

Die Höhenberechnung geschieht übrigens nach folgenden Formen.

1) An der untern Station sey b der beobachtete Barometerstand, T die beobachtete Queckſilbertemperatur des Barometers, t die beobachtete Lufttemperatur im Schatten; an der obern Station seyen dieselben beobachteten Größen resp. mit b^1, T^1 und t^1 bezeichnet, und φ sey die Polhöhe oder geographische Breite des Ortes. Die Barometerstände können, wie noch sehr üblich ist, in pariser Linien oder in jedem andern beliebigen Maße gegeben seyn; allein die sämmtlichen Thermometerstände T, T^1 und t, t^1 müssen in der Scale des 80theiligen Réaumürschen Thermometers angegeben oder angesezt werden.

Dieses vorausgesezt, berechnet man vorerst die durch

$$(\log. b - 10\ T) - (\log. b^1 - 10\ T^1)$$

ausgedrückte Zahl u: man kennt demnach auch log. u.

Bemerkung. Bei Berechnung von u ist wohl auf die Zeichen von T und T^1 zu achten; ist z. B. $T^1 = -2°,3$, daher $10\ T^1 = -23$, so hat man $\log. b^1 - 10\ T^1 = \log. b^1 + 23$. Auch wird diese Zahl $10\ T^1$ oder $10\ T$ unter den lezten oder niedrigsten Decimalen des log. b^1 oder log. b angesezt. Ein gleicher Ansatz findet auch für die unten aufzufindenden Zahlen c und c^1 Statt.

2) Aus der unten beigefügten Tafel I. sucht man mit dem Argumente $t + t^1$ die Zahl A.

Bemerkung. Die Zahl $(t + t^1)$, welche wieder + oder — seyn kann, ist entweder in ganzen Graden und in Zehentheilen eines Grades oder bloß in lezteren Theilen gegeben. Um nun in beiden Fällen die gesuchte Zahl A mit Hülfe der Tafel I. näher zu bestimmen, sucht man zwischen den zwei nächsten Werthen von A, welche den ganzen Graden $\pm (t + t^1)$ und $\pm (t + t^1) \pm 1$ entsprechen, die Differenz, multiplicirt diese mit der angegebenen oder beigefügten zehntheiligen Zahl, und addirt das gefundene Produkt zu dem Werthe von A, welcher dem $+ (t + t^1)$ entspricht, oder man subtrahirt jenes Produkt von dem, dem $- (t + t^1)$ als ganzer Zahl, entsprechenden Werthe von A. Ist z. B. $t + t^1 = + 15{,}6°$, so ist aus der Tafel I. zunächst für $+ 15°$ die Zahl $A = 4{,}28042$ und für $+ 15 + 1$ oder 16° ist $A = 4{,}28147$, daher zwischen beiden Werthen die Differenz $= 0{,}00105$, und diese Zahl mit 0,6° multiplicirt, hat man das Produkt $= 0{,}00063$, daher die gesuchte Zahl $A = 4{,}28042 + 0{,}00063 = 4{,}28105$. Wäre aber z. B. $t^1 = + 2{,}0°$ und $t^1 = - 5{,}7°$, also $t + t^1 = - 3{,}7°$, so hätte man aus der Tafel zunächst für — 3° die Zahl $A = 4{,}26111$ und für — 4° die Zahl $A = 4{,}26002$, folglich die Differenz beider Werthe $= 0{,}00109$; ferner $0{,}00109 \times 0{,}7° =$ (zunächst) 0,00076, daher die gesuchte $A = 4{,}26111 - 0{,}00076 = 4{,}26035$.

3) Aus Tafel II. mit dem Argumente φ sucht man die Correction c, welche Zahl für $\varphi = 45°$ gleich Null, für φ kleiner 45° mit +, aber für φ größer 45° mit — zu nehmen ist.

Bemerkung. Wenn, wie gewöhnlich, φ in ganzen Graden, Minuten und Secunden angegeben ist, so verwandelt man, um kurz zu verfahren, vorerst die Min. und Sec. in Decimalen eines Grades, und bestimmt dann auf gewöhnliche Weise wie unter 2) die Zahl A, so hier das gesuchte c näher, als es die Tafel angibt. Sey z. B. $\varphi = 43°\ 25'\ 42''$ oder $43°\ 25',7$, so hat man, weil $25',7 : 60 = 0{,}43°$ ist, $\varphi = 43{,}43°$ (oder sehr nahe $\varphi = 43{,}4°$). Nun ist vermöge der Tafel für $\varphi = 43°$ die Zahl $c = 9$ und für $\varphi = 44°$ ist $c = 4$, folglich die Differenz beider Werthe $= 5$ und das Produkt $5 \times 0{,}43°$ oder $5 \times 0{,}4° = 2$ sehr nahe, daher das näher bestimmte $c = + (9 - 2) = 7$. Wäre hingegen die gegebene Polhöhe $\varphi = 49°\ 50'\ 48''$ oder $= 49{,}8°$ zunächst, so fände man zwischen den zwei nächsten Werthen von c die Differenz 4, folglich das Produkt $4 \times 0{,}8 = 3$ und das näher gesuchte $c = - (17 + 3) = - 20$.

4) Man kennt nun aus 1) 2) 3) die Zahl log. u + A + c = v. Dieſes v, nur durch ſeine zwei erſten, höchſten Ziffern ausgedrückt, dient als Argument, um die kleine Correction c^1 in Tafel III. zu finden.

5) Endlich hat man

$v + c^1 = \log. h$ und hieraus die geſuchte Höhe h in Metern, oder $v + c^1 + (0{,}71018 - 1) = \log. h$ und hieraus h in Toiſen (indem 1 Meter ſehr nahe = 0,51307 Toiſen iſt).

Erklärung dieſes Calculs durch einige Beiſpiele.

Beiſpiel 1.

Nach den Beobachtungen, welche v. Sauſſüre i. J. 1787 den 12. Auguſt Mittags auf der Spitze des Montblanc's anſtellte, zeigte das Barometer 16″,022, das Thermometer am Barometer + 1,2° R. und das Thermometer in freier Luft (im Schatten) — 2,3°.

Zu gleicher Zeit ſtand zu Genf im Cabinette des Senebier das Barometer auf 27″,260, das Thermometer am Barometer auf + 19,2° R. und in freier Luft auf + 22,6°. Jenes Cabinet der Sternwarte auf dem Walle liegt 78 par. Fuß über dem Genfer-See. Die geogr. Breite oder Polhöhe des Montblanc's iſt 45° 50′. Welches iſt die Höhe dieſes Berges über dem Genfer-See?

Bezeichnung.

Hier iſt b=27,26; log. b=1,43553; T= +19,2°; 10T= +192;
b^1=16,022; log. b^1=1,20472; T^1= +1,2°; $10T^1$t= +22,6°;
= + 12; t + t^1 = + 20,3°; φ = 45,8°; t^1 = — 2,3°.

Rechnung.

Nach 1. $\log. b - 10\,T = \left.\begin{matrix} 1{,}43553 \\ -\ 192 \end{matrix}\right\} = 1{,}43361;$

$\log. b^1 - 10\,T^1 = \left.\begin{matrix} 1{,}20472 \\ -\ 12 \end{matrix}\right\} = 1{,}20460;$

daher $u = \left.\begin{matrix} \log. b - 10\,T \\ -\log. b^1 - 10T^1 \end{matrix}\right\} = \left.\begin{matrix} 1{,}43361 \\ -\ 1{,}20460 \end{matrix}\right\} = 0{,}22901$

und log. u = log. 0,22901 = 0,35985 — 1.

Nach 2. Argument t + t^1 = + 20,3°; aus Tafel I. iſt der Werth

von A für + 20° = 4,28564
„ + 21° = 4,28667

Differ. = 0,00103;

daher 0,00103 . 0,3° = 0,00021

und $A = \left.\begin{matrix} 4{,}28564 \\ +\ 21 \end{matrix}\right\} = 4{,}28585.$

Nach 3. Argument $\varphi = 45{,}8°$; aus Tafel II. ist der Werth von c für $\varphi = 45°$ gleich Null und für $\varphi = 46°$ gleich 4; daher diese Differenz 4 mit 0,8° multiplicirt, ist zunächst $c = -3$.

Nach 4. Man hat also

$\log. u = 0{,}35985 - 1$
$+ A = 4{,}28585$
$+ c = \quad -3$

oder $v = 3{,}64567$; Argument $v = 3{,}6$; daher aus Tafel III. $c' = +27$.

Nach 5. ist endlich

$v = 3{,}64567$
$+ c' = \quad 27$
$\ldots + 0{,}71018 - 1$

$\log. h = 3{,}35612$ und hieraus $h = 2270{,}5$ Toisen $= 13623$ par. Fuß. Hiezu 78^1 addirt, ist die gesuchte Höhe der Spitze des Montblanc's über dem Spiegel des Genfer-Sees $= 13701$ par. Fuß.

Bemerkung. Nach einer trigonometrischen Messung von Prof. Tralles ist die Höhe des Montblancs über dem Genfer-See:

	= 13659	Differenz.
nach de Lüc . . .	= 13618	— 41 par. Fuß.
„ Dr. Benzenberg	= 13688	+ 29 „
„ La Place . .	= 13714	+ 55 „
„ v. Lindenau .	= 13686	+ 27 „
„ v. Gauß . .	= 13701	+ 42 „
„ Oltmanns . .	= 13659	0

Die Formeln von de Lüc, Benzenberg, La Place, v. Lindenau, nach welchen ich die angeführten Resultate fand, habe ich in meiner Witterungskunde von S. 32 — 39 erörtert; die Oltmanns'schen Tafeln aber zur Bestimmung der Höhen vermittelst des Barometers finden sich in dem oben genannten Schumacher'schen Jahrbuche von S. 141 — 174 abgedruckt.

Beispiel 2.

Daubuisson hat im Oktober 1809 zehn sehr genaue Barometermessungen auf dem Monte Gregorio angestellt. Seine Beobachtungen am 17. Oktober waren folgende:

$b = 27{,}418''$; $T = +15{,}9°$; $t = +16{,}0°$ R, Polhöhe $= 45°$
$b' = 22{,}251''$; $T' = +\ 8{,}4°$; $t' = +\ 7{,}9°$.

Rechnung.

$\log. b - 10\,T = \left.\begin{matrix}1{,}43804\\ -\ 159\end{matrix}\right\} = 1{,}43645;$

$\log. b^1 - 10\,T^1 = \left.\begin{matrix}1{,}34930\\ -\ 84\end{matrix}\right\} = 1{,}34846;$

daher $(\log. b - 10\,T) - (\log. b^1 - 10\,T^1) = \left.\begin{matrix}1{,}43645\\ -\ 1{,}34846\end{matrix}\right\} =$

$0{,}08799 = u$, und $\log. u = 0{,}94443 - 2$.

Ferner Argument $t + t^1 = +\ 23{,}9°$, daher nach 2) aus Tafel I. $A = \left.\begin{matrix}4{,}28874\\ +\ 92\end{matrix}\right\} = 4{,}28966$. Man hat folglich, da wegen $\varphi = 45°$ die Correction c wegfällt,

$v = \log. u + A = (0{,}94443 - 2) + 4{,}28966 = 3{,}23409$; hiezu die Correction c^1, die man mit dem Argumente 3,2 auf Tafel III. $= 11$ findet, addirt, hat man

$v + c^1 = 3{,}23420 = \log. h$ und $h = 1714{,}7$ Meter,

oder $v + c^1 + (0{,}71018 - 1) = 2{,}94438 = \log. h$ und hieraus $h = 879{,}8$ Toisen $= 5278{,}8$ par. Fuß. Nach Oltmanns berechnet man $h = 5277{,}1$ Fuß, und eine unmittelbare trigometrische Messung gab die Höhe des Monte Gregorio $= 5259$ Fuß.

Beispiel 3.

Aus 29 — 30jährigen Beobachtungen habe ich den mittleren jährlichen Barometerstand zu 331‴02 für Würzburg berechnet und zwar bei + 10° R. (indem ich alle Barometerstände auf diese Queckſilbertemperatur des Barometers reducirte); die Lufttemperatur fand ich im Mittel $= +\ 8{,}0°$ und die Polhöhe Würzburgs ist sehr nahe $= 49{,}46'$ oder $= 49{,}8°$. Sey ferner nach der gewöhnlichen Annahme der mittlere Barometerstand am Gestade des Meeres in den gemäßigten Klimaten $= 338‴2$ bei + 10° R. Queckſilber- und Lufttemperatur. Man sucht hieraus die Höhe Würzburgs (oder vielmehr des Nullpunktes meines Barometers) über dem Spiegel des Meeres.

Rechnung.

Hier ist $\varphi = 49°\,8$; $t + t^1 = +\ (10 + 8) = +\ 18°$, und da 10 T, 10 T^1 wegen $T = T^1$ unberücksichtigt bleiben kann, $\log. b - \log. b^1 = \log. 338{,}2 - \log. 331{,}02 = 2{,}52917 - 2{,}51985 = 0{,}00932 = u$. Hieraus hat man

$\log. u = 0{,}96942 - 3$

$+\ A = 4{,}28356$

$c = \quad -\ 3$

$v = 2{,}25295$

$+\ c^1 = \quad +\ 1$

$+\ 0{,}71018 - 1$

$1{,}96314 = \log. h$ in Toisen.

Also die Höhe Würzburgs über dem Meere = 91,863 Toisen; nach Oltmann's findet man 88,5. Aus 4jährigen correspondirenden Beobachtungen für Genf und Würzburg berechnete ich dieselbe Höhe zu 89,67 Toisen.

Die Gauß'schen Tafeln, deren Gebrauch nun leicht und sicher seyn wird, sind folgende drei:

Tafel I. Argument $t + t^1$.

$t+t^1$	A	$t+t^1$	A	$t+t^1$	A	$t+t^1$	A
−10°	4,25337	+ 5°	4,26980	+20°	4,28564	+35°	4,30092
9	4,25448	6	4,27087	21	4,28667	36	4,30192
8	4,25560	7	4,27195	22	4,28770	37	4,30291
7	4,25671	8	4,27301	23	4,28874	38	4,30391
6	4,25781	9	4,27408	24	4,28976	39	4,30490
5	4,25892	10	4,27514	25	4,29079	40	4,30589
4	4,26002	11	4,27620	26	4,29181	41	4,30688
3	4,26111	12	4,27726	27	4,29283	42	4,30787
2	4,26220	13	4,27832	28	4,29385	43	4,30885
− 1	4,26330	14	1,27937	29	4,29487	44	4,30984
0	4,26439	15	4,28042	30	4,29588	45	4,31082
+ 1	4,26548	16	4,28147	31	4,29689	46	4,31179
2	4,26657	17	4,28251	32	4,29790	47	4,31277
3	4,26765	18	4,28356	33	4,29891	48	4,31374
4	4,26872	19	4,28460	34	4,29991	49	4,31471
+ 5	4,26980	+20	4,28564	+35	4,30092	+50	4,31568

Tafel II. Argument φ.

φ	c	φ	φ	c	φ	φ	c	φ
0°	124	90°	15°	107	75°	30°	62	60°
1	123	89	16	105	74	31	58	59
2	123	88	17	105	73	32	54	58
3	123	87	18	100	72	33	50	57
4	122	86	19	97	71	34	46	56
5	122	85	20	95	70	35	42	55
6	121	84	21	92	69	36	38	54
7	120	83	22	89	68	37	34	53
8	119	82	23	86	67	38	30	52
9	118	81	24	83	66	39	26	51
10	116	80	25	79	65	40	21	50
11	115	79	26	76	64	41	17	49
12	113	78	27	73	63	42	13	48
13	111	77	28	69	62	43	9	47
14	109	76	29	65	61	44	4	46
15°	107	75°	30°	62	60°	45°	0	45°

Tafel III. Argument v.

v	c^1
1,9	+ 1
2,3	1
2,4	2
2,5	2
2,6	3
2,7	3
2,8	4
2,9	5
3,0	7
3,1	9
3,2	11
3,3	14
3,4	17
3,5	22
3,6	27
3,7	34

2) Merkwürdige Witterungs-Erscheinungen im Oktober und November des Jahres 1835.

Von dem correspondirenden Mitgliede Prof. Dr. Schön in Würzburg.

Wie die im Monat Februar und März des Jahres 1835 durch Blitzschläge, *) so machten sich die Monate Oktober und November desselben Jahres merkwürdig, jenes durch einen ungewöhnlich tiefen Barometerstand, und dieser durch den Eintritt einer wahren Winterkälte.

Zu Würzburg fiel das Barometer von 27″6‴,80 am 8ten Ab. 9 Uhr bis zum 10ten Nachmittags 2 Uhr, wo es sein Minimum mit 26″8‴,87 (bei + 15° R.) erreichte, also um 10½ Linien tiefer stand, als das barometrische Mittel desselben Monats, welches (bei ebenfalls + 15° R.) 27″7‴,38 war. In Stuttgart war, nach den vom Hrn. Prof. Plieninger bekannt gemachten Beobachtungen, zu derselben Zeit das Minimum = 26″6‴,70 (bei + 15° R.), daher nur um 9¼ Linien niedriger, als das berechnete Mittel (= 27″3‴,98). Die Lufttemperatur war zu Würzburg am 10ten Nachmittags 2 Uhr = + 9,0° und zu Stuttgart = + 9,5°. Uebrigens herrschte an beiden Orten derselbe stürmische Südwestwind, welcher Abends immer schwächer wurde; zugleich verminderte sich immer mehr der Regen.

Ein so tiefer Barometerstand gehört bei uns wahrhaft zu den Seltenheiten; nach vor mir liegenden 30jährigen, zu Würzburg mit gleichstimmenden Instrumenten angestellten Beobachtungen, war nur ein einzigesmal (am 20. Oktober 1825) das Barometer so tief, und zwar noch um 2 Linien tiefer, als dießmal, im Monat Oktober gefallen. Uebrigens war der tiefste, hier am 25. September 1781 beobachtete Barometerstand = 27″3‴,930 (bei + 10° R.).

Dieser weit verbreitete, aus den südlicheren oder westlicheren Gegenden, wo er besonders auf dem Meere beträchtliche Beschädigungen verursachte, nach Deutschland vorgedrungene Sturm machte sich später als bei uns, nämlich erst in der Nacht vom 10. auf den 11. Oktober, als furchtbarer WNW-Orkan an der Küste von Ankona auf der Insel Rügen unter Hagel und Regen bemerkbar. Den 11ten Morgens sah man daselbst viele Schiffe auf der See treiben; auch erhob sich der Sturm nochmals am 14ten aus W, begleitet von großen Hagelkörnern. An demselben Tage herrschte auch bei uns wieder ein starker Wind, anfangs aus SW, dann aus W, und zwar schon Morgens 7 Uhr bei 10° Wärme, welche um diese Zeit die höchste im ganzen Monat war. Aber von da an sank die Temperatur sehr merklich.

*) Siehe Correspondenzblatt 1835. H. 2.

Die unerwartete Novemberkälte betreffend, erwähne ich vorerst der anderthalb Täge lang (vom lezten Oktober bis 1. November Mittags) bei dem sonst trockensten und kältesten ONOwinde andauernden, ziemlich starken Regen. Diese Anomalie erklärt sich nur dadurch, daß über die südlichen und westlichen Winde, welche, unmittelbar vorher am 28. und 29. Oktober herrschend, jene Regen eingeleitet hatten, die stärkere entgegengesezte Luftströmung die Oberhand behielt, und nun ihrerseits vom 2. November an bis zum 17ten eine, sowohl wegen ihrer Dauer, als auch wegen der tiefen Temperaturgrade, wahre Winterkälte herbeiführte. Nach meinen Beobachtungen kam vom 3ten bis 17ten das Thermometer am Morgen nicht mehr, und am Abend nur einmal über den Gefrierpunkt und blieb selbst am Mittag vom 10ten bis 16ten unter Null. In den 16 Tagen vom 2ten bis 17ten war die mittlere Temperatur Morgens 7 Uhr = — 3,725°; Nachmittags 2 Uhr = — 0,1° und Abends 9 Uhr = — 2,325°, folglich in den 16 Tagen im Mittel = — 2,05°. Daher denn auch die mittlere Temperatur des ganzen Novembers 1835 nur = + 0,003°, da dieselbe nach 30jähr. Beobachtungen = + 3,557° und das Mittel aus den kleinsten, in dem Zeitraum von 30 Jahren beobachteten Thermometerständen nur = — 4,4° ist. Nach denselben Beobachtungen fand ich selbst die mittlere Temperatur des Decembers = + 1,265°; die des Januars = — 0,867° und die des Februars = + 0,872°.

Die Kälte wurde besonders nach einem bei uns geringen Schneefall am 11ten so sehr gesteigert, daß der selbstschreibende Thermometer am 15ten Morgens — 13,5 (als Minimum) und um 7 Uhr noch 12°,8 unter dem Gefrierpunkt zeigte. Das in 30 Jahren hier beobachtete Minimum der Temperatur im November war nur = — 10,5° (am 25. November 1816); auch fällt bei uns in manchem ganzen Winter die Temperatur kaum ein einziges Mal bis zu jenem Kältegrade. Glücklicherweise erreichte dieser Frühwinter an demselben 15ten November seinen Wendepunkt. Die bisher vorherrschend gebliebenen nördlichen und östlichen Winde machten endlich den westlichen und südlichen Platz, und es folgte nun wieder eine so milde Witterung, daß das Thermometer vom 17ten an wenigstens am Mittag nicht mehr bis auf Null fiel.

Wenn der frühe Eintritt einer solchen wahren Winterkälte für Deutschland gewiß eine hohe Seltenheit oder wohl gar ohne Beispiel ist, so bietet sich von selbst die Frage dar: Woher kam uns diese Kälte und wie entstand dieselbe? Darüber, daß diese Winterkälte zu uns aus dem hohen Norden kam, kann um so weniger ein Zweifel

übrig bleiben, da in Riga bereits schon am 4. November eine Kälte von 14° herrschte, so daß man über das Eis der Düna, in welcher 89 Schiffe eingefroren lagen, sicher gehen konnte. Diese selbst für Livland, unter einer nördlichen Breite von 56 — 57°, außerordentliche Kälteerscheinung konnte nur noch höher nördlich hinauf, und zwar schon gegen oder im lezten Drittel des Oktobers, durch eine ebenfalls außerordentliche Witterungserscheinung entsprungen seyn. Die leztere wurde wahrscheinlich durch eine außergewöhnliche Thätigkeit der Elektricität hervorgerufen, welche sich bei Gewittern in großen Schnee- und Hagelmassen entlud.

Allmählig verbreitete sich die Winterkälte über einen großen Theil Ungarns und Siebenbürgens, über ganz Deutschland, Italien, Frankreich und Spanien. Einer Nachricht aus Ungarn zufolge waren aus Syrmien, dem Banate, dem Becser Comitate und einem Theile Siebenbürgens die kläglichsten Berichte über den frühen Eintritt des Winters zu Preßburg eingetroffen. Die Weinberge waren bei zum Theil noch nicht vollendeter Lese in Schnee begraben, und ein großer Theil der Herbstprodukte war eingefroren, so daß bereits am 16. November jene Gegenden nach Sibirien versezt erschienen. Erst am 19. November konnte in Preßburg die Brücke über die Donau wieder hergestellt werden. Schon am 9. November bot der Main bei Würzburg eine stehende Eisdecke dar; die Schifffahrt war plötzlich unterbrochen worden. Bei Mainz wurde wegen der Menge Treibeis im Main am 13ten die Rheinbrücke abgefahren. Aus Koblenz schrieb man vom 15. November: „Seit langen Jahren hat sich an unserem milden Rheine der Winter nicht so frühzeitig als gegenwärtig eingestellt; die Lahn ist bereits zugefroren, die Mosel voll Treibeis und aus Vorsicht wurde die Rheinbrücke abgeführt.“ Auch bei Hamburg war das Fahrwasser der Elbe am 15ten so voll Treibeis, daß die Lootsen das Wegbringen der Schiffe von jener Stadt verweigerten.

In Italien war gegen die Mitte Novembers plötzlich eine so große Kälte eingetreten, daß man das Clima in ein nördliches umgewandelt glaubte. In Bologna war Fuß tiefer Schnee gefallen und in Perugia herrschte eine Kälte, der man sich, auch in Pelzwerk gehüllt, nicht erwehren konnte.

Im südlichen Frankreich machten die gleichzeitigen Fröste für die Oelbäume besorgt.

In Palermo war zu derselben Zeit eine starke Kälte bei Regen, Schnee und Gewitter eingetreten.

Aus Marseille wurde berichtet: „Am 15. November waren die Straßen der Stadt und die Umgegend an mehreren Stellen mit 1 Fuß tiefem Schnee bedeckt, dabei wuchs die schneidende Kälte bis zum 18ten; das Thermometer stand oft auf 5° unter Null. Zum Glück dauerte das nordische Intermezzo nur wenige Tage; schon am 18ten verschwand wieder Schnee und Eis.“ Auch die Gebirge Spaniens gegen Frankreich hin waren um die Mitte Novembers mit hohem Schnee bedeckt.

Das Gesagte wird an diesem Orte genügen, um Ursprung, Gang und Stärke dieser seltenen Winterkälte im Allgemeinen zu bezeichnen. Mögen hiedurch auch Andere, besonders die vielen Freunde der Naturkunde überhaupt in Würtemberg, das sich unter der Aegide einer erleuchteten Regierung der Blüthe der Wissenschaften und Künste erfreut, sich ermuntert fühlen, diese Forschung weiter fortzusetzen und dieselbe namentlich in Beziehung auf Deutschland auch auf die Aufzählung der Wirkungen dieser außerordentlich früh eingetretenen Kälte auszudehnen. Einige der hieher gehörigen, merkwürdigen Erscheinungen zeigten sich für Würzburg hinsichtlich der Weinlese, deren Anfang so weit hinausgeschoben war, daß sie gerade in unseren besten Berglagen erst während oder selbst nach der strengen Novemberkälte beginnen konnte. Ein sonderbares Schauspiel boten uns die gleichsam mitten im Winter den Bergen truppweise zueilenden Leser und Leserinnen dar, welche zugleich mit Besen versehen waren, um den Schnee auf und bei den Weinstöcken wegzukehren. Ein ähnliches seltenes Schauspiel gewährten uns am 22. November zwei hintereinander über die Mainbrücke fahrende Wagen, deren einer mit dem lezten Reste der Traubenbeeren aus der Leiste, der andere aber mit 6 Zoll dicken Eisstücken beladen war. Die Traubenbeeren bildeten eine dichte, gefrorne Masse, die man erst allmählig aufthauen lassen mußte, ehe man den Saft auspressen konnte. Der aus denselben gewonnene Most war syrupartig und zeigte einige Monate später eine außerordentliche Stärke. Auf diese Weise gab die seltene Novemberkälte ungesucht die Probe zugleich zur Lehre, daß der wohlhabende Weinbergbesitzer, mehr die Güte als die Menge des Weins berücksichtigend, zumal jezt, wo bei uns der Weinzehent abgelöst ist, mit der Lese nicht eilen solle.

Dergleichen Wirkungen dieser frühen Winterkälte verdienen gesammelt und den Nachkommen aufbewahrt zu werden. Möge man auch hiezu das so nützliche und verbreitete Correspondenzblatt unseres Vereins benützen!

3) Ueber die Vertilgung des weißen Kornwurms.

Von Kameralverwalter Walcher in Gmünd.

Der weiße Kornwurm ist auf den Getreidespeichern ein zu bekanntes Insekt, als daß es nothwendig wäre, hier seine Naturgeschichte umständlich voranzuschicken. An folgenden Notizen wird es genügen.

Der weiße Kornwurm entsteht aus dem Ey einer Motte (Tinea granella). Diese Motte hält sich nicht ausschließlich auf dem Speicher auf, der sie geboren hat, sie fliegt aus von einem Speicher zum andern und in's Freie. Ihre Eyer hängt sie dem Korne an, nicht nur auf dem Kornboden selbst, sondern oft schon auf dem Felde, dem Korn in der Aehre.

Nicht das eigene Erzeugniß allein also ist es, was zu bekämpfen ist, sondern auch der Besuch und die Einschleppung von außen, und es folgt daraus, daß wenn die Würmer, die Puppen oder die Motten des eigenen Speichers auch vertilgt sind, dennoch die Getreidevorräthe vor den Beschädigungen des Wurms noch nicht gesichert seyen.

Das Zufliegen der Motten von außen ist nicht zu verhindern, auch ist das Einschleppen im neuen Korn, wenn es gleich seltener vorkommen wird, nicht abzuwenden, und so wird es also nie möglich seyn, den Getreidespeicher unter allen Umständen gänzlich frei vom Kornwurm zu erhalten.

So gewiß dieß ist, eben so entschieden ist aber auch die Möglichkeit, den Kornwurm bis zu einem Grade zu vermindern, bei welchem der Nachtheil für das Getreide nicht mehr in Anschlag kommt.

Alle diejenigen Mittel, welche auf Vertilgung der Motten und der Puppen gerichtet sind, werden stets unzureichend seyn, beide bekommt man nie vollständig in seine Gewalt und verhältnißmäßig wenige ihrer sind hinreichend, den Getreidevorräthen eine große Menge Würmer einzupflanzen. Dem Wurm vorzüglich muß die Vertilgung gelten, ihn hat man in seiner Gewalt, er ist, zu gewisser Zeit wenigstens, seiner ganzen Zahl nach eingeschlossen im Getreidehaufen.

Unter den Mitteln zu Vertilgung des Wurms sind aber diejenigen unzulänglich, welche nicht die Möglichkeit in sich schließen, aller Würmer habhaft zu werden. Dahin gehören die Anwendung scharfer Substanzen, Schwefel-, Tabak-, Dampf, das Auflegen von Hanfpflanzen und Hollunder-Zweigen, das Erhitzen des Getreides, das Wegfangen der Würmer durch Vögel ꝛc. Bei allen diesen Mitteln werden immer noch Würmer genug durchkommen, um im nächsten Jahr als Motten das Getreide reichlich zu besamen.

Ein Mittel, aller Würmer habhaft zu werden, muß also die Aufgabe seyn und bleiben.

Die Motte legt ihre Eyer auf dem Getreidespeicher nur in's Korn. Dieß geschieht im Monat Mai und Juni; nach 14 bis 16 Tagen ist der Wurm entwickelt und nun fängt der Fraß im Getreide an. In Ruhe gelassen verläßt der Wurm das Getreide nicht eher, als bis er reif zur Puppe ist; dann erst kriecht er aus und verpuppt sich an dem Holz- und Mauerwerke des Speichers gewöhnlich gegen Ende Septembers.

Da wiederum alle Würmer das Getreide zur Einpuppung verlassen, so wäre eine genügende Veranstaltung, vermittelst welcher der Wurm beim Auszuge aus dem Getreide gefangen wird, das Mittel, aller Würmer habhaft zu werden. Allein hieran kann es wohl für die Erfolge des nächsten Jahrs, aber nicht auch für die des instehenden genügen; der Wurm soll so viel möglich weggeschafft werden, um im ersten Jahr schon dem Getreide wenig oder gar keinen Schaden zufügen zu können.

Im Getreide selbst, im Lager, wird der Wurm nie vollständig ausgerottet werden können, und so ist daher die Aufgabe eine zweifache:

1) den Wurm, so lange er noch im Getreide ist, nach Möglichkeit zu vermindern, und

2) beim Wegzuge aus dem Getreide, zur Einpuppung, den Rest vollends einzufangen.

I. Verminderung des Wurms im Lager.

So lange der Wurm in Ruhe gelassen wird, bewegt er sich in der Regel nur vom zernagten Korn zum vollen, wird er aber beunruhigt, so verläßt er das angefressene Korn, kriecht auf die Oberfläche des Kornhaufens, bewegt sich dort hin und her, verläßt auch wohl das Getreide selbst vor der Zeit der Einpuppung, übrigens nur, um wieder in das Getreide zurückzukehren. Dieß ist eine Erfahrungssache, deren Wahrheit im Kleinen leicht zu untersuchen ist. Man nehme eine Hand voll Getreide, in dem der Wurm ist, bewege es von einer Hand zur andern, und bald darauf wird der Wurm, der vorher nicht sichtbar war, zu Tage kommen.

Es scheint das Gefühl der Unsicherheit zu seyn, das den Wurm in Bewegung sezt, denn er strebt im Kriechen auf die Oberfläche des Getreides und vom Getreidehaufen selbst hinweg, den Gegenstand zu verlassen, in dem er beunruhigt wird, und der ihn selbst wieder beunruhigt. Dieses Beunruhigen an sich schon, bewerkstelligt durch das sogenannte Wenden des Getreides, wird von jeher als für die Verminderung des Kornwurms wirksam betrachtet, und es ist in der

That auch wirklich so. Einmal steht es immer einige Zeit an, bis der Wurm zum Fraße wieder zurückkehrt, und diese Zeit ist gewonnen; dann zieht der Wurm, so oft und so lang er sich bewegt, einen feinen Faden nach sich, der ihn, wenn dieß öfters wiederholt wird, allmählig entkräftet, und endlich wird der Wurm durch die öfter wiederkehrende Beunruhigung zur möglichst frühen Einpuppung getrieben.

Alle diese Wirkungen sind aber überhaupt entweder nicht bedeutend oder nur vorübergehend, wie die des früheren Einpuppens, bei welchem im nächsten Jahr der Wurm eben immer wieder auf's Neue erscheint. Die bewirkte Unruhe unter den Würmern ist auf andere Weise noch entschiedener für ihre Verminderung zu benützen.

Dieß wäre das unmittelbare Wegfangen der Würmer. Auch diese Art ist schon versucht worden; man hat grobe Tücher von lockerem Gewebe, das die Würmer durchzukriechen nicht hindert, nach vorangegangenem Wenden des Getreides auf den Getreidehaufen gelegt, darauf die Tücher mit den auf dieselben geflüchteten Würmern abgenommen, und diese dann zerstört. Es ist hiebei aber ein mehrfacher Uebelstand.

1) Der Kornwurm liebt das Dunkel mehr als das Licht, unter dem Dunkel der aufgelegten Tücher beruhigt er sich früher, und kehrt daher auch früher wieder zu seinem Fraß zurück.

2) Das Haarigte der Tücher und das Gewebe selbst hindert die freie Bewegung, und dieß ist ein weiterer Grund, warum der Wurm sich entweder nur auf dem Getreidehaufen bewegt oder sich früher wieder auf demselben festsezt.

3) An das haarigte, wolligte Tuch hängen sich viele Getreidekörner an, die mit vom Haufen genommen und nicht leicht von den Würmern wieder geschieden werden können, endlich

4) können die Tücher nicht so sanft abgenommen werden, daß nicht viele der daran hängenden Würmer wieder in das Getreide zurückfielen.

Man hat daher darauf hinzuarbeiten, daß die einmal hervorgebrachte Unruhe unter den Würmern möglichst unterhalten werde, und daß man ihnen eine Gelegenheit darbiete sich aus dem beunruhigten Getreidehaufen zu flüchten, welche für dieselben nichts Abschreckendes oder weiter Beunruhigendes hat, zugleich aber die Möglichkeit verstatte, der aus dem Korn geflüchteten Würmer, ohne Nachtheil für das Getreide, sämmtlich habhaft zu werden.

Man erreicht diese Zwecke am sichersten auf folgende Art.

Wenn der Kornwurm beunruhigt wird, so verläßt er, nach dem Gesagten, sein Lager, kriecht auf die Oberfläche des Getreides und

bewegt sich auf dieser hin und her, vorzüglich aber in der Richtung gegen den Rand des Getreidehaufens. Es ist als gehe das Bestreben des Wurms dahin, ganz aus dem Getreide zu flüchten; viele kriechen auch wirklich davon, die meisten aber verweilen an der Grenze oder dem Rande des Getreidehaufens. Hier ist der Hauptort des Wegfangens. Werden an dieser Stelle glatte, hölzerne Stäbe, am besten runde, in der Stärke der Fruchtschaufel- oder Besenstiele der Länge nach aufgelegt, so flüchten sich auf diese eine Menge Würmer. Nicht zu weit entfernen will sich der Wurm aus dem Getreide, sonst liefen alle vom Haufen weg; die nächste Gelegenheit aus dem Korne zu kommen ist ihm die liebste, deßwegen kriecht er auch am liebsten auf die Stäbe, die ihm im Getreide selbst schon begegnen. Glatt müssen die Stäbe seyn, weil sie so nichts Abweisendes für den Kornwurm haben, rund sind sie am besten, weil der Wurm sie in dieser Form am leichtesten bekriechen kann. Nicht alle unruhig gewordenen Würmer bewegen sich aber dem Rande des Kornhaufens zu oder gelangen dort an, viele bewegen sich auch nur auf der Oberfläche des Getreides hin und her; es genügt also nicht an den Stäben, die auf dem Rande des Getreidehaufens hin aufgelegt werden, es müssen auch deren in der Breite des Haufens angewendet werden, wenn gleich hier die Beute verhältnißmäßig viel geringer seyn wird.

Sind diese Stäbe aufgelegt, so wird nach wenigen Minuten schon eine Menge Würmer auf ihre Oberfläche geflüchtet seyn. Lange verbleiben dieselben Würmer nicht, ihre Unruhe bewegt sie weiter, es kommen aber immer wieder neue. Ist nun eine ziemliche Anzahl Würmer auf die Stäbe geflüchtet, so werden diese sanft vom Getreide gehoben, wobei selten ein Wurm abfällt; der Stab wird senkrecht gehalten und entweder auf dem Boden des Speichers, besser aber in ein Gefäß mit Wasser abgestoßen, wodurch die Würmer alle und leicht abfallen, im ersteren Fall zertreten werden, im lezteren aber im Wasser umkommen. Die Stäbe werden alsdann sogleich wieder aufgelegt.

Dieß Verfahren wiederholt man wenigstens eine Stunde lang, so oft die Stäbe wieder mit Würmern belegt sind. Nach dieser Zeit kommen die übrig gebliebenen Würmer allmählig wieder zur Ruhe und die Ausbeute wird immer geringer.

Nach drei Tagen, nicht früher, weil der Wurm sich sonst an die Beunruhigung gewöhnt und sich von ihr so leicht nicht mehr bewegen läßt, wird im Getreide wieder gearbeitet, es ist aber nicht gerade nothwendig, daß es ordentlich gewendet werde, vielmehr genügt es, wenn mit einem Rechen nur die Oberfläche etliche Zoll tief einigemal

hin- und hergezogen wird, denn die meisten Würmer befinden sich innerhalb dieser oberen Getreideschichte. Je nach sechs Tagen muß das Getreide wieder vollständig umgeworfen werden. Das Auflegen der Stäbe, das Abnehmen, Abstoßen und Vertilgen der Würmer bleibt dasselbe.

Der Anfang des Vertilgungsprozesses ist in die Zeit zu setzen, in welcher die Würmer so weit entwickelt sind, daß sie im Getreide ohne Mühe sichtbar werden. Wird er von da an etliche Wochen fortgesezt, so wird auch alsdann der größte Theil der Würmer gefangen, und das Getreide in einen Zustand gekommen seyn, bei welchem der Wurm nicht mehr sehr in Anschlag kommt.

Ueber den Anfang der Wirkungen dieses Verfahrens geben die nachfolgenden Erfahrungen aus dem Jahr 1835 noch näheren Aufschluß.

In einer Roggenlage von 36 Scheffeln zeigte sich der weiße Kornwurm in einer Menge, die, wäre sie vollzählig geblieben, dem Getreide sehr nachtheilig geworden seyn würde. Die Stäbe wurden vorzüglich nur am Rande des Kornhaufens und in einer Länge von 30 Fuß angewendet. Das Auflegen und Abnehmen der Stäbe wurde anderthalb Stunden lang wiederholt, die Stäbe 20mal abgenommen, im Durchschnitt 500 Würmer auf ihnen gezählt und also 10000 gefangen. Das gleiche Verfahren nach 3 Tagen gewährte noch ungefähr eben so viel Würmer, nach 6 Tagen nahmen sie bis auf ungefähr 7000 ab, am 9ten Tag waren nur 5000 gefangen, der 12te brachte nur noch 2000 und spätere Versuche waren zulezt so unergiebig, daß es nicht mehr der Mühe werth schien, den Proceß fortzusetzen. Die Untersuchung im Getreide ließ nur wenige Würmer mehr entdecken. Daß das Getreide jedoch nicht so gereinigt war, als es den Anschein hatte, dieß wird der folgende Abschnitt lehren.

II. Einfangen des Wurmes beim Wegzug aus dem Getreide zur Einpuppung.

Nur vermindert, nicht vertilgt kann der Kornwurm werden durch das Wegfangen aus dem Getreidehaufen. Wenn nun schon ein Wurm, der zur Einpuppung gelangt, dem Korn im nächsten Jahr wenigstens 30 Eyer und also eben so viele Würmer wieder zuführt, so ist es einleuchtend, daß erst das Einfangen des Wurms beim Wegzug aus dem Getreide zur Einpuppung, eine radicale Maßregel ist.

Im Korn puppt sich der Wurm nicht ein; er zieht unter allen Umständen zu diesem Geschäft aus dem Getreide hinweg; dieses Ausziehen oder vielmehr das Gelangen an den Ort der Einpuppung ist also unmöglich zu machen.

Es geschieht, wenn der Getreidehaufen auf eine Art eingegrenzt wird, bei welcher der Wurm sich selbst fängt. Er fängt sich aber selbst am leichtesten in einer kleberichen Substanz, deren Geruch den Wurm nicht zurückhält. Solche Substanz könnte am bequemsten auf den Boden des Speichers gestrichen werden, wenn dieß nicht zu sehr verunreinigte; so aber umgebe man den Getreidehaufen mit auf den Boden befestigten, satt aufliegenden, flachen Stäben, die wieder hinweggenommen werden können, und bestreiche dieselben mit dem Wurm-Leim. Dieser Leim ist der gewöhnliche Vogelleim, nur verdünnter, weil schon ein geringer Grad von Klebrigkeit den schwachen Wurm festhält. Solcher Leim versinkt aber gern im Holze, wenn es nicht ein hartes ist, es wird deßwegen ein wenigst porőses gewählt, und damit einerseits der Leim näher beisammen bleibt, andererseits seine Flüssigkeit desto länger erhält, wird der Stab auf seiner oberen Fläche etwas vertieft und in diese Vertiefung der Leim gestrichen.

In diesem Leim fangen sich alle Würmer, keiner kommt über die Grenze.

In der ersten Zeit des Erscheinens der Würmer ist die Eingrenzung mit Leim noch nicht angemessen, die Würmer verlassen das Getreide noch nicht, um nicht wieder zurückzukehren, hier kann noch der Fang mit den trockenen Stäben stattfinden, die auf das Getreide gelegt werden. Wenn jedoch die Würmer von selbst anfangen unruhig zu werden, ist man nicht mehr sicher, daß sie entweichen; vor der Mitte Augusts wird dieß aber nicht der Fall seyn, und so genügt es, wenn die Leimeingrenzung von dieser Zeit an angewendet wird. Mit der Anwendung des Leims hört aber das Wegfangen der Würmer auf dem Getreide noch nicht auf, dieses wird, wie schon im vorhergehenden Abschnitt gesagt ist, fortgesezt, bis sich nur noch wenige Würmer zeigen. Der Leim bleibt, wenn sich auch viele Würmer darin fangen, 14 Tage flüssig, nach dieser Zeit sind die Stäbe auszuschaben und wieder frisch einzustreichen, und wenn dieß noch einmal wiederholt wird, ist überhaupt die Zeit der Würmer aus und die ganze Procedur geschlossen.

Eine Erfahrung hierin aus dem Jahr 1835 wird den Erfolg näher darthun. Von dem oben besprochenen Roggen wurde, als in Folge des Wegfangens mit den Stäben nur wenig vom Wurme noch sichtbar war, 1 Scheffel besonder und bei Seite gelegt in der Zeit ungefähr, in der der Wurm das Getreide zur Einpuppung verläßt. Dieses Häufchen Korn wurde am Boden des Speichers mit dem schon bezeichneten Leim eingegrenzt; die Würmer zogen in einer Richtung, von der Ladenöffnung gegen das Innere des Speichers aus,

und nach 3 Tagen hatten sich auf 2 Fuß Länge 115 und nach wieder 3 Tagen 145 Würmer gefangen, in den folgenden Tagen nahmen die gefangenen Würmer bedeutend ab, und zulezt waren keine frisch eingefangenen mehr zu sehen; außerhalb der Eingrenzung aber war nie ein Wurm sichtbar, und so ist also auch keiner durchgekommen; im Roggen selbst aber hatte die genaueste Untersuchung keinen Wurm mehr entdeckt.

Diese Erfahrung hat gelehrt, daß das Eingrenzen des Getreides für den Zweck des Einfangens des Wurms beim Wegzug aus dem Getreide zur Einppung eine radicale Maßregel sey, sie hat aber auch dargethan, daß das Wegfangen aus dem Getreide selbst bei aller Mühe für die Erfolge der kommenden Jahre in so fern völlig unzureichend sey, als bei anscheinend nahezu völliger Ausrottung des Wurms immer noch eine Anzahl im Getreide zurückbleibt, die, wenn die Umstände der Entwicklung sonst günstig sind, immerhin hinreichend ist, das Getreide im nächsten Jahr mit Würmern zahllos zu bevölkern.

Die Eingrenzung des Getreides mit klebriger Substanz könnte übrigens leicht als eine Maßregel erscheinen, die auf größeren Speichern zu sehr umständlich und zu kostspielig wäre. Sie ist aber in der That weder das eine, noch das andere, die Stäbe sind nicht kostbar und leicht anzubringen, der Leim ist ein geringer Aufwand; dabei ist nicht zu übersehen, daß der weiße Kornwurm nur vorzüglich die sogenannten glatten Früchte, und unter diesen besonders den Roggen gefährdet, daß aber, wenn er auch andere Getreidegattungen, wenn er den ganzen Fruchtspeicher ergreift, dieß eine Verheerung von so beunruhigendem Umfang ist, daß kein Mittel zu kostspielig seyn sollte, solchen großen Nachtheilen zu begegnen.

Alles, was bis jezt gesagt ist, handelt nur davon, was im eigenen Speicher zur Verminderung und Vertilgung des Kornwurms zu thun ist. Nach den gegebenen naturgeschichtlichen Notizen fliegt aber die Kornmotte von einem Speicher zum andern; ein vernachläßigter Speicher also steckt andere wieder an, so oft man sie auch in sich selbst reinigt. Soll daher etwas Entscheidendes gegen den Kornwurm geschehen, so muß ein Zusammenwirken bestehen. Die kleineren Speicher kommen hier nicht in Anschlag; auf diesen, die in der Regel alle Jahre reinen Boden machen, nistet sich der Kornwurm nicht ein. Fortdauernd bestehende, größere Vorräthe aber sind geeignet, den Wurm im Lager zu bekommen. Die Besitzer solcher Vorräthe also sind es, die, so weit sie an einem Orte sich befinden, zusammenwirken, zu gemeinsamen Vertilgungsmitteln sich vereinigen müssen.

Auf solche Weise wird alsdann der Kornwurm, wo nicht gänzlich ausgerottet, doch in einem Maaße vermindert werden, daß hinfort diese Heimsuchung keinen namhaften Schaden dem Getreide mehr bringen kann.

* * *

Indem wir diesen von einem Praktiker auf Erfahrung gegründeten Vorschlag zu Niederhaltung und resp. Vertilgung eines der schädlichsten Insekten für die Kornvorräthe hier mittheilen, fordern wir die hierbei Betheiligten zur Prüfung und Erprobung des Vorschlages auf, welcher in so fern Beachtung verdienen dürfte, als er auf die Natur des Insektes gegründet ist, und, zu gehöriger Zeit und mit gehöriger Sorgfalt angewendet, schon im Voraus eine Wirkung verspricht. Eine andere Frage ist und bleibt aber immer die, ob es nicht zweckmäßiger seyn würde, das durch die sogen. oberirdischen Silo's an die Hand gegebenen Mittel zu Verhütung dieser und der übrigen, den Kornvorräthen gefährlichen Thiere anzuwenden, statt sich mit bloßen Palliativmitteln, welche überdieß stets wiederholt werden müssen, zu behelfen.

4) Nachtrag zu weiterer Erläuterung des Einflusses vom Mutterstock auf das Edelreis bei der Pfropfung.

Von Oberhofgärtner Bosch zu Stuttgart.

In dem Correspondenzblatt des Königlich würtemb. landwirthschaftlichen Vereins, neue Folge 1835, Bd. II. H. 3. S. 269, findet sich ein Aufsatz von mir abgedruckt, in Betreff der, von der K. K. Akademie in Florenz, ganz einfach gestellten Frage: „Ob die Unterlage durch die Impfung irgend eine Veränderung erleide durch das Edelreis, oder ob erstere einen Einfluß ausübe auf lezteres?“

Da nun die Beantwortung dieser Frage zunächst für kein größeres Publikum, sondern für jene K. K. Akademie bestimmt war, *)

*) Der a. a. O. des Correspondenzblatts abgedruckte Aufsatz des Herrn Verf. war von demselben dem Präsidium der K. Centralstelle in duplo, die eine Abschrift für die Akademie, die andere zur Mittheilung im Correspondenzblatt übergeben worden. Wenn die Redaktion von dem ihr zustehenden Rechte Gebrauch machte, die Mittheilung des Herrn Bosch mit einigen Bemerkungen zu begleiten, so konnten diese sich keineswegs auf die mitgetheilten Thatsachen erstrecken, deren Richtigkeit wir im Vertrauen auf die Glaubwürdigkeit und auf die Beobachtungsgabe des Hrn. Einsenders völlig unangetastet ließen, sondern sie beschränkten sich einzig und allein auf die von demselben S. 272 a. a. O.

so beschränkte ich mich, um nicht unbescheiden zu seyn, mehr auf Thatsachen, und nur in Fällen, wo ich solches für nothwendig erachtete, gab ich Hinweisungen und Andeutungen, was ich auch schon in so fern für hinreichend halten durfte, als vorausgesezt werden muß, daß Männer vom Fach die auf Thatsachen gegründeten Erscheinungen sich selbst zu erklären wissen, und somit keiner weiteren Erläuterung bedürfen.

Um jedoch jedes Mißverständniß zu vermeiden, und weil ich glaube, daß der betreffende Gegenstand nicht ohne Interesse, sowohl in physiologischer als in landwirthschaftlicher Beziehung seyn dürfte, so sehe ich mich veranlaßt, meine dießfalls gemachten Erfahrungen und Beobachtungen noch weiter auseinander zu setzen und zu erläutern.

Die Gestaltung organischer Körper kann nur durch solche Stoffe, welche die Erde darbietet und welche den Pflanzen zur Nahrung und zugleich zu ihrer Struktur dienen, bewirkt werden. *) Daß sich organische Strukturen selbst in klarer Flüssigkeit aus den Stoffen, welche das Wasser enthält, gestalten können, solches beweisen viele Wasser-Pflanzen, deren Wurzeln nie in Berührung mit der Erde kommen.

Die Aufnahme der Nahrungsstoffe geschieht durch die Wurzeln der Pflanzen und zwar nie in unzersezten, sondern in aufgelösten, flüssigen Stoffen, welche in den Gefässen der Pflanze mittelst des Einflusses der Wärme und des Lichts weiter verarbeitet und zu ihrer Struktur verwendet werden. Wird von den Pflanzen mehr Nahrung aufgenommen, als dieselben verarbeiten und zu ihrer Struktur benöthigt sind, so wird solche durch die Blätter ausgeschieden, durch welche überhaupt gleichsam die Destillation der Säfte zu Bildung der Knospen bewirkt wird.

---

ausgesprochene Ansicht von der Identität der durch die Impfung veranlaßten Erscheinungen mit den durch die künstliche Befruchtung hervorgebrachten, eine Ansicht, welche wir so lange nicht theilen können, bis die zwar früher aufgestellte, aber nicht als haltbar erfundene Behauptung, daß das Germen nur der Boden sey, in welchem der durch den Pollen hineingelegte Keim oder Embryo sich entwickle, erfahrungsgemäß bewiesen seyn wird. Wie dort, so theilen wir auch hier die Einsendung des Hrn. Verf. unverändert mit, erlauben uns jedoch, auch hier unsere Bemerkungen gleichfalls beizufügen. A. d. R.

*) Ein allgemein in der Physiologie der Pflanzen und der Thiere angenommener Grundsatz ist, daß die organische oder die Lebenskraft das Gestaltende, die Materie oder der Nahrungsstoff aber das Gestaltete sey, nicht umgekehrt; einen Beweis dafür scheint der Hr. Verf. selbst in dem nachfolgenden Satze an die Hand zu geben. A. d. R.

Gleichwie nun die Pflanzen nicht gleiche Nahrungsbestandtheile aus dem Boden ziehen, eben so verschieden müssen nicht allein die Stoffe der Säfte in den Pflanzen, sondern auch in ihrer ganzen organischen Bildung, ihren Produkten, so wie überhaupt in ihrem äußern Habitus seyn; aus dessen eigenthümlicher Verschiedenheit sich zugleich die Möglichkeit darbot, solche in Klassen und Familien zu ordnen. *)

Eine Cirkulation der Säfte gleich der des Bluts im thierischen Körper, findet bei den Pflanzen nicht Statt, dieses beweisen die Früchte edler Obstarten, wenn die Reiser derselben auf einen unedlen Baum gepfropft werden, welchem die untern Aeste nicht abgenommen worden sind. Die gepfropften Edelreiser vegetiren auf demselben gleichsam als Parasiten, ohne daß dadurch die Früchte der unedlen Zweige irgend eine Veränderung erleiden; während die Früchte der gepfropften durch die Nahrungsstoffe, welche denselben von der gemeinschaftlichen Unterlage zugeführt wurden, wie bereits erwiesen ist, dem Geschmack, der Farbe und der Größe nach gänzlich verändert werden können. **)

---

*) Wenn der Hr. Verf. hier die generischen Verschiedenheiten der Pflanzen, also Verschiedenheiten der innern und äußern Organisation oder Struktur, aus der Eigenschaft derselben, verschiedene Nahrungsstoffe aus dem Boden (und, setzen wir hinzu, aus der atmosphärischen Luft) zu ziehen, erklären, oder mit dieser Eigenschaft in einen causalen Zusammenhang bringen wollte (was jedoch aus der Stellung der Worte noch nicht genau erhellt); so dürften wir diesen Grundsatz wenigstens nicht als allgemein gültig anerkennen, indem die verschiedensten Pflanzen, aus den heterogensten Familien und Klassen, die nämlichen Stoffe enthalten, während wiederum andere, welche einem und demselben Genus angehören, verschiedene Stoffe in ihrer Säftemischung zeigen (wie z. B. Pyrus coronaria und die Reinette oder der Bietigheimer Apfel). A. d. R.

**) Eine Cirkulation der Säfte im Pflanzenkörper, d. h. eine Hin- und Herbewegung derselben, möchte doch nicht so kategorisch verneint werden dürfen, wenn auch Jedermann darüber einverstanden ist, daß eine solche Cirkulation der Säfte in der Pflanze der thierischen Blutbewegung nie gleich zu nehmen sey, selbst bei den niedrigsten Thieren nicht. Eine Bewegung der Säfte im Pflanzenkörper aber, und zwar eine Hin- und Herbewegung ist von mehreren Pflanzen-Physiologen nachgewiesen worden, namentlich von Schulze bei dem Chelidonium u. a. Pflanzen. Wie dem aber auch seyn mag, so ist jedenfalls der Beweis, welchen der Hr. Verf. aus dem Umstande für seine Behauptung herleiten will, daß das Edelreis keinen Einfluß auf den Unterstock, wohl aber lezterer auf die Produkte des Edelreises ausübe, durch die bisher von ihm und von Andern gemachten Erfahrungen noch nicht hergestellt. Man hat bisher bloß edle Sorten auf unedle Unterstöcke gepfropft. Die edleren enthalten mehr Zuckerstoff und weniger Pflanzensäure, leztere umgekehrt. Gibt demnach das Edelreis von seinen Säften an den Unterstock ab, so wird der in

Dieſe Erſcheinung beweist ſomit, daß der Saft in den Pflanzen bloß aufſteigend und nicht herabſteigend ſey, und es ſtellt ſich der Einfluß der Nahrungsſtoffe, welchen dieſelben auf die edlen Früchte, dagegen aber nicht rückwirkend auf die ungepfropften Zweige haben konnten, ſo augenfällig dar, daß man nicht nöthig hat, deren Erklärung durch Hypotheſen zu unterſtützen, oder ſogar die Analogie der Baſtarden-Zeugung herbeiziehen zu müſſen. *)

Eben ſo erklärt ſich das gänzliche Abſterben gepfropfter und geſunder Bäume von oben herab, aus dem ſtörenden Einfluß der Nahrungsſtoffe auf den Vegetationsprozeß, wenn ſolche nicht homogen ſind. **)

---

quali und in quanto mehr indifferente, zucker- und ſchleimreichere Saft des Edelreiſes die Produkte des Unterſtocks nicht merklich alteriren können; wohl aber der an Gerbeſtoff, Pflanzenſäuren überhaupt, reichere Saft des Unterſtocks möglicherweiſe die Säftemiſchung, vielleicht auch die organiſche Ausbildung der Produkte des Edelreiſes zu modificiren im Stande ſeyn. Für den vollſtändigen Beweis des Hrn. Verf. fehlt in jedem Fall noch das Ergebniß der Umkehrung ſeines Verſuches, nämlich eine Pfropfung von P. coronaria auf den Bietigheimer Apfel.

A. d. R.

*) Dieſe Analogie hat der Hr. Verf. S. 272 des Corr. Bl. Bd. II. 1835. ſelbſt, und zwar als Hauptſatz ſeiner Anſicht von dem Einfluß des Unterſtocks auf das Edelreis, herbeigezogen, und dieſe Identificirung beider Erſcheinungen, des Einfluſſes künſtlicher Befruchtung auf die Frucht, und des Einfluſſes des Unterſtocks auf das Edelreis, war es eben, worüber wir uns mit dem Hrn. Verf. nicht einverſtanden erklärten; während wir in Betreff der, von demſelben hier neuerdings behaupteten Analogie des Einfluſſes des Bodens und ſeiner Beſtandtheile auf die Pflanze einerſeits, und des Einfluſſes der Beſtandtheile im Nahrungsſafte des Unterſtockes auf die Produkte der Vegetation des Edelreiſes andererſeits, nicht nur mit ihm einverſtanden ſind, ſondern dieſe Analogie gerade S. 280 als Argument gegen ſeine Identificirung der künſtlichen Befruchtung und der Impfung geltend machten. Iſt der Hr. Verf. hierüber mit uns einverſtanden, und nimmt er ſomit ſeine Behauptung S. 272 a. a. O. zurück, ſo haben wir nichts weiter zu erinnern.

A. d. R.

**) Demnach würde doch vom Edelreis ein dem Unterſtock nicht homogener Saft deſſelben in lezteren zurücktreten und das Abſterben des ganzen Baumes zur Folge haben, wenn die Urſache dieſer Erſcheinung in der heterogenen Säftemiſchung beider liegen ſoll; denn wenn kein Einfluß dieſer Art ſtattfindet, wenn nichts vom Edelreis an den Unterſtock abgegeben wird, das demſelben ſchädlich werden kann, ſo würde nur das Edelreis, nicht aber der Unterſtock abſterben müſſen, der leztere könnte ſeinen eigenen Vegetationsprozeß nach wie vor fortſetzen.

A. d. R.

Eine Excretion durch die Wurzeln ist eben so wenig möglich, als bei dem Huhn im Ey in seinem vegetativen Lebenszustande eine solche stattfindet, weil durch jene, in Folge des hiedurch entstehenden wechselseitigen Widerstandes, der zu überwältigen wäre, die Wurzeln in ihrer Funktion des Entleerens und des Einsaugens des Nahrungsstoffe mittelst ein und eben desselben Organs verhindert würden, solche aufzunehmen. Die überflüssigen Stoffe können aus diesem Grunde nur durch die Haare, Borsten und Drüsen an den Stengeln und Zweigen und durch die Blätter, aber nicht zugleich durch die Wurzeln ausgeschieden werden. *)

Die Blüthen bilden sich aus dem verdichteten Saft der Pflanze an den Spitzen der Zweige in perpendikularer oder an den Seiten derselben in horizontaler Richtung, wodurch dem aufsteigenden verdünnten Nahrungssaft, ohne den verdichteten zu verdünnen, freier Durchzug gewährt wird. Dieser zu Erzeugung der Blüthen verdichtete Saft wird sowohl durch hohe als niedere Temperatur bewirkt; bei der hohen durch die Wärme, bei der niedern durch den Stillstand der Säfte. Die Bildung der Blüthenknospen mit ausgebildeten Geschlechtsorganen, eben sowohl die der Pflanzen mit und ohne Wurzeln, kann durch künstliche Manipulation bewirkt werden. Wird z. B. von einem Obstbaume, einer von zwei neben einander stehenden Leitzweigen verkürzt, wodurch der freie Durchzug des Safts eine Unterbrechung erleidet, so verdichtet sich der Saft in dem verkürzten Zweig und die Augen oder Blattknospen verwandeln sich in Fruchtaugen; der unverkürzt gebliebene Zweig aber sezt seine Verlängerung ungehindert fort, ohne daß sich an demselben Fruchtaugen bilden. Wird der verlängerte Leitzweig, nach dem sich die Fruchtaugen des verkürzten Zweigs schon gebildet haben, an lezterem dicht abgenommen, so wird durch

*) Daß Excretionen bei den thierischen Embryonen stattfinden, beweist das Meconium. Der Schluß, durch welchen der Hr. Verf. die Unmöglichkeit der durch die Fibrillen vor sich gehenden Excretionen erweisen will, beruht auf der Voraussetzung, daß die einsaugende Eigenschaft der lezteren niemals Noth leide. Bei einer und derselben Pflanze leidet sie durch die, dem Boden mitgetheilten Excretionen nicht Noth, weil die Fibrillen stets in frischen, nicht verunreinigten Boden vorwärts dringen; bringt man aber eine neue Pflanze derselben Art an die Stelle der früher da gewesenen, so wird sie kränkeln und absterben, selbst wenn man den Boden zuvor gedüngt hatte. Aussonderungen aus den Wurzeln der Pflanzen gehen z. B. auch aus der bekannten Erscheinung hervor, daß manche Pflanzen, deren Fibrillen sich an Kalkfelsen anlegen, die Verwitterung der lezteren durch die, aus den Wurzeln ausgeschiedenen Stoffe, namentlich Säuren, beschleunigen. (Vgl. Corr. Bl. 1832, Bd. II. S. 153 fg.) A. d. R.

den Andrang des verdünnten Nahrungssaftes der bereits verdichtete Saft wieder verdünnt und der zuerst verkürzte in einen Leitzweig verwandelt; somit die weitere Entwicklung der bereits gebildeten Fruchtaugen abgeleitet und verhindert.

Eine ähnliche Erscheinung kann am Nerium Oleander wahrgenommen werden, dessen Blüthen immer nur an den Endspitzen der Zweige zum Vorschein kommen. Wird nämlich der Pflanze, während sich die Blüthenknospen schon völlig ausgebildet haben, ungewöhnlich mehr Nahrung dargereicht, so bilden sich durch den verstärkten Andrang des Saftes an der Basis der Corymbus frische Zweige. Werden solche nicht abgenommen, um die durch Ableitung bewirkte Verdünnung des Saftes zu verhindern, so fallen die Blüthenknospen ab, und die Zweige verlängern sich so lange, bis sich an den Spitzen derselben auf's Neue Blüthenknospen bilden.

Ein weiteres Beispiel über die Verdichtung des Saftes, welcher zu Erzeugung bewurzelt keimender Pflanzen bewirkt werden kann, liefert das Anthericum comosum oder Cordyline vivipara, wenn die Stengel desselben statt aufrecht erhalten, herabgebogen werden. Im aufrechten Zustande der Stengel bilden sich die Blüthen aus den Winkeln der Blätter und liefern in ihren Samenkapseln reifen Samen, während aus den Blattwinkeln der herabhängenden Stengel keimend bewurzelte Pflänzchen ohne Cotyledonen zum Vorschein kommen, welche vom Mutterstock so lange genährt werden, bis die jungen Pflanzen in Stand gesezt sind, ihre Nahrung mittelst ihrer Wurzeln sich selbst zu verschaffen.

Die in den Blüthen als männlich bezeichneten Geschlechtsorgane enthalten die lebenden Keime der, in der Ausbildung begriffenen Frucht, die als weiblich bezeichneten enthalten bloß allein in den Hüllen, welche zum Schutz der Keime dienen, die erste Nahrung für die aufzunehmende Frucht oder die Keime, welche sich in den Cotyledonen ansaugen, damit verwachsen und selbst vom Mutterstock getrennt, leztere zur Nahrung noch so lange beibehalten werden, bis die keimenden Pflanzen jene nicht mehr bedürfen und ihre Nahrung mittelst ihrer Wurzeln aus dem Boden ziehen können.

Geschieht die Uebertragung der Keime in die nährende Fruchthülle durch eigenthümlichen Organismus der Blüthe und es findet keine fremde äußere Einwirkung Statt, so kann aus diesem Grunde auch kein anderes, als dasselbe Individuum wieder erzeugt werden. Lassen sich beide Funktionen, die Keimbildung und zugleich die Ernährung, in Eine vereinigen, wie solches bei Anthericum comosum gezeigt

wurde, so bilden sich statt der Samen *) sogleich bewurzelte Pflanzen. Aehnliche Erscheinungen können an den Zwiebelgewächsen, so wie an den Gräsern ꝛc. wahrgenommen werden, und beweisen somit, daß die Nahrungsstoffe es sind, welche Leben und Bewegung in den Pflanzen erzeugen, und weisen zugleich auf die Bildungs-Stufenfolge hin, auf welche höher organisch gebildete Körper aus minder organisirten zu stehen kommen. **)

*) Eigentlicher zu reden, nur: statt der Blüthenaugen.

**) Daß durch das Beschneiden der Leitzweige, durch Festbinden derselben in gekrümmter Lage, selbst unter gewissen Umständen durch den vielfach bestrittenen und vielfach vertheidigten Ringschnitt eben so, wie durch Einschneiden der Wurzeln, manche Gewächse zum Ansatz von Blüthenknospen gezwungen werden können, ist eine bekannte Erfahrung. Der Hr. Verf. leitet hieraus eine „Verdichtung der Säfte“ als Folge und zugleich als nächste Ursache der Blüthenbildung ab. Ohne uns der nähern Untersuchung hinzugeben, was zunächst unter dieser Verdichtung zu verstehen sey, indem dieser Ausdruck eben sowohl ein Zusammendrängen der Säfte in einen engeren Raum, oder eine Concentration im chemischen Sinne, d. h. eine Verdichtung durch Evagoration des Wäßrichten, oder einen Niederschlag der festen Bestandtheile ꝛc. bezeichnen kann, geben wir vollkommen zu, daß jede organische Bildung fester Theile, sofern die flüssigen Nahrungssäfte hiezu das Material liefern, und somit auch die Bildung der Blüthenknospen, unter den allgemeinen Begriff von Verdichtung der Nahrungssäfte gestellt werden könne.

Bleiben wir jedoch bei der nächsten Wirkung jener künstlichen Proceduren stehen, so ist wohl der Schluß als richtig anzunehmen, daß, sofern die Endwirkung: Bildung der Blüthenknospen, bei allen diesen Proceduren dieselbe ist, auch die nächste durch diese verschiedenen Proceduren hervorgerufene Ursache für diese Wirkung die nämliche seyn wird. Wenn die Wurzel eingeschnitten wird, so wird Jedermann zugeben, daß die so behandelte Pflanze eine geringere Menge von Nahrungssäften aus dem Boden ziehen wird. Offenbar wird daher das Einschneiden der Zweige, das Festbinden derselben, der Ringschnitt, die nämliche Folge haben, nämlich verminderten Zufluß von Nahrungssäften an die Stelle, wo sich die Blüthenknospe bildet; im ersten Fall, weil in den verkürzten Zweig weniger Saft eintreten kann, in den beiden lezten Fällen durch die gehemmte Saftbewegung. Wie wir uns nun auch den weiteren Verlauf bis zur Bildung der Blüthenknospen vorstellen mögen, ob sie durch Contraktion des Organs vor sich gehe, oder durch Concentration, oder Beschränkung der Bildungssäfte von der allgemeinen Verwendung derselben auf die Bildung eines Zweiges, der erst später Blüthenknospen treiben wird, auf die Bildung einer einzelnen Blüthenknospe, oder dadurch, daß das Organ Raum gewinne für Entwicklung zu einer höher potenzirten Bildung, welche die Blüthenknospe im Gegensatz gegen den Leitzweig darstellen soll, oder durch Verweisung des Organs zu einem selbstständigeren Leben, zu einer individuellen, parasitisch auf dem Mutterstock sitzenden Pflanze (wie

Gleichwie nun eine übertragene Knospe zu vermischten (oder Bastard-) Bildungen sich nur in den Saft des Mutterstocks, unter bestimmten Arten derselben Gattung ansaugt, eben so saugt sich auch, wenn dieses der Fall ist, der Pollen, welcher als eine veränderte Knospenbildung betrachtet werden kann, in dem Saft der Cotyledonen nur unter bestimmten Arten derselben Gattung an, und beide müssen, wenn dieses geschehen soll, somit lebend und können nicht todt seyn.

---

der Hr. Verf. oben diese Qualificirung selbst, wenigstens in Betreff des aufgepfropften Edelreises, zugibt, das bekanntlich weit eher Blüthenknospen ansezt, als dieß der Unterstock gethan haben würde, auf den es gesezt ist, eine Erscheinung, welche gleichfalls unter die künstlichen Proceduren zu Erzielung von Fruchtaugen gehört); genug, es wird dadurch (durch Verminderung des Nahrungssaftes) diejenige Lebenserscheinung beschleunigt, welche, wie bei der jährigen Pflanze, so auch bei den einzelnen selbstständigen Pflanzenindividuen (Knospen), die im Compler das ausdauernde Gewächs darstellen, das Ziel und Ende des Pflanzenlebens ist, die Fruchterzeugung, d. h. diejenige Art der Fortpflanzung, welche von der Fortdauer des Mutterstocks unabhängig ist; eine Erscheinung, welche eine Analogie im Thierreich in der bekannten Erscheinung hat, daß man manche Insekten in einem gewissen Stadium ihres Larvenzustandes durch Verminderung oder Entziehung der Nahrung zu beschleunigter Verwandlung nöthigen kann.

Es folgt daher aus Allem diesem nur so viel, daß der aus dem Fruchtauge entstehende Blüthenzweig ein, der unmittelbaren Fortpflanzung fähiges parasitisches Individuum ist, während durch das Holzauge, durch die Sprossen, durch die in den Blattwinkeln der Cordyline und des Lilium, durch die an den Halmgelenken mancher Gramineen erzeugten, unmittelbar oder mittelbar des selbstständigen Wurzelns im Boden fähigen Bildungen nur wieder ein Stamm entsteht, — der später Fruchtaugen hervorbringen wird, daß also die eigentliche Fortpflanzung der Pflanze mittelst der Samen durch die Bildung von Holzaugen nur weiter hinausgerückt ist, indem das Pflanzenleben bei voller Energie des Ernährungsgeschäftes, bei reicher Fülle des Nahrungssaftes noch nicht seinem Ziele sich nähert.

Geben wir daher die Analogie zwischen Samen einerseits und zwischen Knospe, Zwiebel, Knolle andererseits vollkommen zu, geben wir auch zu, daß der Hr. Verf. das Recht habe, die Samen Embryonen mit Cotyledonen, und die Knospen, Zwiebeln, Knollen, Sprossen, Embryonen ohne Cotyledonen zu nennen; so hat der Hr. Verf. immer noch den Beweis zu liefern, daß er den eigentlichen Embryo im Pollen (der Pollenflüssigkeit) zu suchen das Recht habe, und daß, wie der Embryo des Samens in den Cotyledonen, wie der Embryo der Knospe in dem Nahrungssaft der alten Pflanze, wie der Embryo der Sprosse in dem Boden, so der Embryo des Pollens seine Nahrung in dem ihm dargebotenen Substrat des Germens finde. A. d. R.

Auf gleiche Weise erzeugen sich durch die Verdichtung der Säfte, wenn ihnen solche zur Nahrung und Struktur dienen und beide Funktionen, die Keimbildung und die Ernährung in Eine sich vereinigen, die Blattläuse an den Blättern der Bäume und Kohlpflanzen, die Käsemilbe, die Milbe in der Krätze, die Schwämme, der Brand in den Getreidearten und der Mehlthau auf den Blättern der Berberize ꝛc. Wenn gleich solche zuvor nicht da gewesen sind, so erscheinen solche dennoch mit ausgebildeten Geschlechtsorganen und pflanzen sich wieder durch ihren eigenen Samen fort. *)

Noch darf in Beziehung auf den Mehlthau nicht unberührt gelassen werden, daß bis jetzt noch unter den Landbauenden die irrige Meinung herrscht, daß der Mehlthau (Aecidium Berberidis) der Berberis vulgaris, wenn solche in die Nähe der Fruchtfelder gepflanzt wird, ansteckend sey, und diesen Parasiten jenen mittheilt. Dieses kann schon in so fern nicht stattfinden, als dieser Schwamm in den Getreidearten nicht dieselbe Nahrung findet, welche solcher zu seiner eigenthümlichen Bildung bedarf, und eine ganz verschiedene Gattung von Schwämmen ist, welche sich von dem Schwamm (Uredo segetum und Puccinia graminis) der Getreidearten wesentlich unterscheidet.

---

*) Ohne daß wir die Unmöglichkeit einer generatio aequivoca behaupten wollen, dürfen wir hier nur daran erinnern, daß es doch alle naturhistorischen Unterschiede allzusehr verwischen hieße, wenn man behaupten wollte, daß vollends Thiere, wie Aphis und Acarus, ganz aus denselben Ursachen und auf dieselbe Weise, wie die Knospen der Pflanzen, durch das entstehen, was hier Säfteverdickung und Vereinigung der Keimbildung und Ernährung in Einen Act genannt wird; wenn man auch je die Erklärung der momentanen Entstehung parasitischer Cryptogamen auf phänogamischen Pflanzen aus diesen Ursachen gut heißen wollte. Die Ansicht des Volkes von der Wirkung des bösen Thaues, der Stockung der Sälfte ꝛc., daß nämlich hieraus die parasitischen Pflanzen und die in großer Zahl aufkommenden, landwirthschaftlich schädlichen Thiere erzeugt werden, beruht auf einer fallacia causae non causae, der alle Diejenigen unterworfen sind, welche bloß bei der Erscheinung stehen bleiben und das post hoc, ergo propter hoc, für einen strengen Beweisgrund annehmen. — Ohne Zweifel ist es die Meinung des Hrn. Verf., daß das, was er Verdichtung der Säfte nennt, nur Veranlassung zum Aufkommen der genannten Thiere und Cryptogamen sey.

A. d. R.

II. Mittheilungen der Centralstelle aus ihrem unmittelbaren Wirkungskreise.

Auszüge aus den Protocollen der Centralstelle.

Der weiße Clevner.

Herr Sekretär Zeller bei der Centralstelle des landw. Vereins zu Carlsruhe sandte im Frühjahr d. J. eine Partie Schnittlinge des weißen Clevners ein, welcher in denjenigen wenigen Gegenden, wo er bis jezt im Großen angebaut und wo das Produkt desselben rein gehalten wird, wie z. B. in der Ortenau, einen ausgezeichneten weißen Wein liefert.

Herr Hofdomainenrath v. Gock gibt in seinem vortrefflichen Werke: „die Weinrebe und ihre Früchte," in dem zweiten Hefte folgende Charakteristik von dieser Rebsorte:

„Der weißgelbe Clevner, Pineau blanc; Rebholz zart; bei der Reife gelblich, zum Theil röthlich gestreift. Blatt blässer grün, als bei dem schwarzen Clevner und länglicher, meist kurz dreilappig, unten weniger behaart oder fast nackt. Stiel etwas länger, röthlich. Traube etwas länger und weitbeeriger als bei dem schwarzen Clevner, öfters mit Achseln. Beeren goldgelb, durchsichtig, zuweilen mit röthlichen, kleinen Flecken bei der Reife.

Diese Sorte ist gleich vorzüglich für edle weiße Weine, wie der schwarzblaue für rothe und weiße, wird am häufigsten in Frankreich da gebaut, wo der Franc pineau vorherrschend ist. In Oberburgund findet er sich fast in allen feinern Geländen stockweise vor, im Großen hingegen nur in den Dörfern Puligery und Meursault und gibt hier die Weine, welche Körper und Geist mit großer Feinheit und Blume vereinen und unter dem Namen Montrachet, Perriers, Charmes, Genevriers, Gutted'or, zu theuren Preisen in den Handel kommen.

In der Champagne wird diese Sorte mit dem schwarzblauen Pineau zur Bereitung moussirender Weine verwendet, auch bildet dieselbe einen Bestandtheil derjenigen weißen Weine von Ay, Thierry Epernay, Mareul, Cramant u. s. w., die man Tisanes nennt, welche, weil sie mehr Körper als Geist haben, als sehr gesund gepriesen, und von Aerzten sogar bei Blasenkrankheiten verordnet werden. In Süd-Deutschland findet sich der weiße Clevner bis jezt nur einzeln unter andern Sorten, unter dem Namen Weißarbst in Ortenberg bei Offenburg und zu Neuweiler bei Bühl, neuerlich auch in Nußloch bei Wiesloch. Sehr zu empfehlen ist diese edle Rebsorte für die süddeutschen Rebgüter, da sie fast in jedem Boden gedeiht, ihre treffliche Frucht frühe reift und selten fault."

Seit mehreren Jahren hat auch Hr. Dr. C. Zeller in Heilbronn, Besitzer einer Fabrik für moussirende Weine, diese Sorte mit Vortheil angepflanzt. Dieser gab auf Befragen über die Resultate dieser Versuche folgende Notiz:

„Die ersten Reben davon bekam ich unter einer großen Quantität Ruländer, welche ich von den Gebrüdern Baumann in Bollwiller bezogen hatte. Anfangs wußte ich selbst nicht, was dieß für eine Traubensorte sey, bis die Gebr. Baumann mich darüber belehrten.

Das Holz ist dicker, als das des Schwarzclevners, auch weiter gegliedert, dagegen die Form der Blätter von jenem nicht verschieden, wohl aber die Frucht, indem die Beeren beinahe doppelt so groß sind, die Traube an sich in der Form viel Aehnlichkeit mit dem Weißelben der guten Art hat. Sie ist eben so saftreich wie dieser, bekommt aber bei vollkommener Reife auf der Sonnenseite braune Backen, wie der Gutedel und Rißling.

Der Most des Weißclevners ist äußerst süß und an innerem Gehalt sticht er auf der Wage mit dem Traminer, so wie in der Menge der Trauben, welche der Stock trägt, nur sind leztere viel saftreicher, als der Traminer, weil sie nicht so fleischig sind wie dieser.

In Ansehung des Bodens finde ich nach einer Erfahrung von beiläufig 8 Jahren, nachdem ich ungefähr 7 Morgen mit lauter Weiß-Clevnern in zwei verschiedenen Weinbergshalden bestockt hatte, daß derselbe einen hitzigen, trockenen Boden in einer warmen Lage erfordere. Ist die Lage niedrig mit fettem Grunde, so wird der Weißclevner spät oder gar nicht reif und geht früh in saure Fäulniß über.

Meiner Ansicht nach ist diese Traubensorte besonders für den gemeinen Weingärtner weit geeigneter, als der Rißling, weil jene früher reift als dieser, mehr Ertrag, fast dem Weißelben gleich, gewährt, und an Stärke jenem nicht nachsteht; vorausgesezt, daß der Weingärtner den Weißclevner dahin pflanze, wohin er z. B. seinen Trollinger sonst pflanzt, d. h. in der Regel an den besten Ort seines Weinbergs.“

Wir nehmen hievon Veranlassung, die Anpflanzung dieser edlen Rebensorte den inländischen Weinproducenten zu empfehlen, indem die oben erwähnten Vorzüge derselben, welche sie für mehrere Weingegenden besonders geeignet machen, die Aufmerksamkeit des Weinbau treibenden Publikums und namentlich auch des gewöhnlichen Winzers in vollem Maaße verdienen.

Englische Werkzeuge zum Straßenbau.

Die im Corr. B. 1834, B. II. S. 270, aufgeführten, zum Straßenbau bestimmten Werkzeuge (in dortiger Aufzählung Nro. 2,

4, 5, 7) waren zur Prüfung bei dem inländischen Straßenbau an Straßenbau-Inspektor Wolff zu Ludwigsburg mitgetheilt worden. Derselbe berichtete nun über die Ergebnisse der angestellten Prüfungen Folgendes:

1) Die englische Schaufel leistet insbesondere bei dem Aufladen von aufgelockerter Erde, so wie beim Hinwegschaffen des Kothes von der Fahrbahn der Straßen sehr gute Dienste. Nur ist ihrem Gebrauche der kurze Stiel hinderlich, womit sich unsere Arbeiter nicht recht befreunden können. Eine Verlängerung des Stiels mit Beibehaltung der Form, insbesondere des Handgriffs, würde daher dieses Werkzeug zu dem oben angedeuteten Gebrauch sehr qualificiren.

2) Der Doppelbickel, wenn er zum Einhauen der Gelaise verwendet werden soll, entspricht diesem Zwecke nicht, denn einmal ist er hiezu viel zu schwer und dann ist auch, wegen des Uebergewichts, welches dessen emporstehende Spitze so leicht erhält, und daher größere Kraftanstrengung, als für die Arbeit selbst nöthig wäre, erfordert, seine Handhabung ziemlich beschwerlich und ermüdend.

Der bei uns übliche einfache Bickel leistet beim Einhauen der Gelaise unstreitig bessere Dienste, und gewährt noch den weiteren Vortheil, daß er zugleich mittelst seiner Seitenflächen zum Einebnen der aufgehauenen Masse verwendet werden kann, was bei dem Doppelbickel nicht der Fall ist, deßhalb stets noch ein weiteres Werkzeug für jenen Zweck angewendet werden muß.

In Fällen übrigens, wo nicht bloß Gelaise, sondern, wie bei Straßen nach Mac-Adams Methode, der ganze Straßenkörper aufgehauen werden soll, folglich eine größere, mit der mechanischen Kraft des Werkzeugs in richtigem Verhältniß stehende Anstrengung erforderlich ist, läßt sich die Zweckmäßigkeit des Doppelbickels nicht in Abrede ziehen.

3) Steinschlägel und Steinring mögen in England, wo das Straßenmaterial vielfältig aus Granit besteht, ganz an ihrem Platze seyn; allein für Würtemberg fand ich sie weniger anwendbar. Es ist nämlich eine bekannte Sache, daß unsere Kalksteine, wenn sie auf's Haupt geklopft werden, viel leichter zerspringen, als wenn man sie auf's Lager schlägt. Lezteres erfordert ungleich mehr Kraftanstrengung und die Steine springen gleichwohl nicht so regelmäßig, als im erstern Fall. Wenn nun die Arbeiter die Steine mit der Hand anfassen, so können sie solche zugleich in die Lage bringen, in der sie auf's Haupt getroffen werden, was mit dem Steinring nicht geschehen kann. Sodann ist der Schlägel für unsere weniger harten Steine viel zu schwer, welche, zumal wenn man sie auf's Haupt schlägt, keine größere

Kraftanstrengung erfordern, als sie die gewöhnlichen leichten Steinschlägel hervorzubringen vermögen. Die Anwendung eines so schweren Schlägels auf einer festen Unterlage würde den erheblichen Nachtheil nach sich ziehen, daß die Steine allzusehr zersplittert und ein großer Theil derselben für den Zweck der Straßenunterhaltung verloren ginge. Die Methode, das Material auf den Steinhaufen selbst, welche keine so feste und harte Unterlage, auf der die Steine nicht so leicht ausspringen, bilden, mit leichten Schlägeln klein zu schlagen, dürfte daher bei der Beschaffenheit unseres Materials allerdings den Vorzug vor dem in England üblichen Verfahren verdienen. Ueberdieß ermüdet der Gebrauch des englischen Steinschlägers die Arbeiter so sehr, daß nach vielen angestellten Versuchen selbst die kräftigsten Leute kaum einige Stunden damit zu arbeiten vermochten, während mit unsern gewöhnlichen Werkzeugen selbst Weiber und Kinder das Kleinschlagen der Steine besorgen können.

4) Das Zweckmäßigste von allen diesen Werkzeugen ist unstreitig die englische Schaufel von Neukamm.

Das Auffassen der klein geschlagenen Steine von den aufgesezten Haufen mit unserer gewöhnlichen Schippe beim Einbringen des Geschlägs in die Fahrbahn ist ein ziemlich beschwerliches Geschäft, weil die Schippe nicht leicht in die Steinhaufen eindringt. Das Auffassen muß daher stets mühsam vom Boden aus geschehen, was noch den weiteren Nachtheil hat, daß nicht wohl vermieden werden kann, Erde mit dem Steingeschläg zu vermischen und in die Fahrbahn zu bringen. Diese Uebelstände werden bei der Schaufel von Neukamm gänzlich vermieden, indem dieselbe vermöge ihrer Spitze eher in die Steinhaufen eindringt, und hiedurch die Arbeit wesentlich erleichtert und befördert. Auch beim Aufladen von Erde und Kies gewährt diese Schaufel dieselben Vortheile, weßhalb denn auch ihre allgemeine Anwendung vorzugsweise und unbedingt empfohlen werden darf.

Feuerfeste Gewänder.

Bekanntlich sind in Italien zweierlei Schutzmittel für die mit dem Feuerlöschen bei Feuersbrünsten beauftragten Arbeiter seit einigen Jahren in Form von feuerabhaltenden Gewändern aufgekommen. Die eine, von dem Oberst Origo zu Rom aufgestellte Art feuerfester Gewänder, wovon Corr. Bl. 1832, Bd. II. S. 51, Nachricht gegeben wurde, besteht in Bekleidung mit einem dicken Wollzeuge, welcher gegen das schnelle Verbrennen durch Eintauchen in eine Auflösung von Alaun, Gyps und Seife gesichert wird. Da diese Substanzen eine zwischen den Wollhaaren angelagerte Kruste bilden, welche bei dem

Gebrauche der Kleidung leicht zerbröckelt, so ist nöthig, die Eintauchung des Gewandes von Zeit zu Zeit zu wiederholen. Im Uebrigen wird das Gewand im trockenen Zustande gebraucht. Eine andere, frühere Erfindung rührt von Ritter v. Aldini zu Mailand her, und besteht in einem, aus Bergflachs gewobenen festen Gewebe, aus welchem Gewänder für die Feuerlöschanstalt bereitet und anfänglich durch ein Drahtnetz unterstüzt und festgehalten wurden, späterhin aber von Anton Vanossi dahin verbessert wurden, daß dieses Drahtnetz wegfiel und dadurch eine freiere Bewegung des Arbeiters erzielt wurde. Proben, welche mit diesen Gewändern zu Rom, Mailand, Wien, München angestellt wurden, haben ihre Brauchbarkeit zu Sicherung der Arbeiter gegen die unmittelbare Einwirkung des Feuers herausgestellt, und sie dürfte daher als ein sehr erwünschter Fortschritt in den Mitteln zu Gewältigung eines Brandes und zu Rettung von Menschen und Geräthschaften aus brennenden Gebäuden betrachtet werden. In Italien sind dieselben auch bei den Feuerlöschanstalten eingeführt, wie eine von Aldini abgefaßte lithographirte „gemeinnützige, leichtfaßliche Belehrung über Schutzmittel gegen die Flammen der Feuersbrunst für die k. k. Pompiers, mit einigen Bemerkungen für die Vorsteher der Feuerlöschanstalten und die Pompiers-Hauptleute“ mit Abbildungen des Asbestpanzers, der Maske, Mütze, Handschuhe, Schuhe und des Schildes, und deren Gebrauch, beweist.

Der Nutzen dieser feuerfesten Gewänder ist unverkennbar. Da der Arbeiter dadurch in Stand gesezt wird, wenigstens für die Dauer mehrerer Minuten die brennenden Räume zu betreten, so kann er nicht nur Menschen und Geräthschaften retten, sondern er ist auch in den Stand gesezt, das Feuer an seinem eigentlichen Sitze aufzusuchen und zu gewältigen, während man durch die Feuerspritzen von Außen nur unsicher und auf's Gerathewohl wirken kann, und es im günstigsten Fall mehr oder weniger lange ansieht, bis der Wasserstrahl durch die Außenwände des Gebäudes, und erst wenn diese mehr oder weniger zerstört sind, in's Innere bis zum Sitz des Feuers dringen kann. Ein weiterer nicht außer Acht zu lassender Vortheil besteht auch darin, daß eine Feuerlöschanstalt durch dieses Schutzmittel mit mehr Zuversicht, Muth und Vertrauen ihrer Geschäfte sich unterziehen wird. Daß indessen die Mannschaft, welche mit solchen Schutzmitteln operiren soll, schon an und für sich auf ihr Geschäft eingeübt und insbesondere auf den Gebrauch dieser Schutzmittel eingeübt seyn müsse, wenn ihre Arbeiten von Erfolg seyn sollen, wird keiner Bemerkung bedürfen. Der Nutzen einer solchen Bekleidung für eine Anzahl dazu aufgestellter und eingeübter Männer (Pompiers) ist unverkennbar, und würde

insbesondere in volkreicheren Orten, in Residenzen ꝛc. am Platze seyn; daher zu wünschen wäre, daß sich die städtischen Behörden, wenn auch die Feuerpolizei an sich gut organisirt ist, in Betracht der oben genannten Zwecke, zu deren sicherer Erreichung nur ein Schutzmittel gegen die unmittelbare Einwirkung des Feuers auf den menschlichen Körper beitragen kann, sich für diese feuerfesten Gewänder und die Aufstellung einiger, auf die Arbeit des Feuerlöschens und der Rettung von Personen und Mobilien eingeübter Männer, interessiren möchten, wenn auch andererseits nicht zu verkennen ist, daß diese Gewänder nicht absolut unverbrennlich machen und Gefahr und Schaden durch Feuersbrünste dadurch nicht absolut beseitigt ist.

Landwirthschaftlicher Partikular-Verein für die rauhe Alp.

Das K. Oberamt Urach berichtete über den Zusammentritt eines landw. Partikular-Vereins auf der rauhen Alp, welcher die Förderung der Landwirthschaft in jenen Gegenden sich zum Zweck gesezt, vorläufig den Verwalter Maurer auf dem v. Vischerschen Gute Aglishard zum Vorstande gewählt hatten, und sandte die Statuten dieses Vereins ein. Die Bildung dieses Vereins dürfte einen erwünschten Vorgang zu Bildung ähnlicher Partikular-Vereine in andern Gegenden des Landes abgeben, deren baldigem Zusammentreten entgegen zu sehen ist, und die wohlthätigen Folgen, welche aus einer Verbindung dieser Vereine mit dem landw. Central-Verein in Würtemberg zu hoffen sind, dürften die Unterstützung und Förderung dieser Vereine sowohl bei ihrer Entstehung, als auch bei ihren künftigen Arbeiten von Seiten der Behörden des Landes zu einem nicht unwichtigen Gegenstand der Sorge für diese leztere machen.

Mittheilungen der Partikular-Vereine.

Pfarrer Schneider zu Oeffingen, OA. Cannstatt, Vorsteher des dortigen Vereins zu Verbreitung gemeinnüziger Kenntnisse (vgl. Corr. Bl. 1836, Bd. I. S. 277) sandte unter dem Titel:

Landwirthschaftlicher Jahresbericht

mehrere Notizen über die Ergebnisse einiger Kulturarten in seiner Gegend ein.

Der Anbau der Luzerne fand, nach den günstigsten Ergebnissen in den lezten trockenen Jahrgängen, in welchen der rothe Klee gänzlich fehlte, großen Eingang bei den dortigen Landwirthen;

Die günstigen Erfolge des stärkeren Häufelns bei der Kartoffelkultur, namentlich nach Regen, womit der Pfarrer voranging,

veranlaßte gleichfalls Nachahmung, während man bisher sich nur mit Anlegung niedriger Haufen um die Kartoffelstöcke begnügt hatte.

Die Wahrnehmung, daß Pfarrer Schneider in seinem Acker mit dreiblättrigem Klee einen guten Wuchs erzielte, während sein Nachbar keine Pflanze auf seinem Acker erhielt, will Einsender dem Umstande zuschreiben, daß derselbe den Acker nach der Gerstenerndte wegen Futtermangels, täglich ausgrasen ließ, wodurch der Boden festgetreten wurde und so dem Ausdorren weniger preisgegeben war.

Versuche mit Anbau bayrischen Winterweizens gelangen dem Einsender gut, und fanden Nachahmung.

Zugleich gab Einsender Nachricht über einen, zu Oeffingen im vorigen Jahr gestifteten

Unterstützungsverein für verunglückte Viehhalter,

unter Einsendung der, in Nro. 47. des Cannstatter und Waiblinger gemeinnützigen Wochenblatts im Druck mitgetheilten Statuten dieses Vereins; ein Unternehmen, welchem nicht nur guter Fortgang, sondern auch Nachahmung zu wünschen ist.

Pfarrer Schneider ist auch Verfasser eines im Jahr 1827 zu Gmünd erschienenen

Kalenders für Freunde der Obstbaumzucht,

enthaltend alle, sowohl in der Baumschule, als in Obstgärten jeden Monat zu verrichtenden Arbeiten, zum Unterricht in Schulen geeignet; wovon derselbe ein Exemplar zur Bibliothek der Centralstelle einsandte. Dieses gemeinnützige Schriftchen von 14 Seiten Umfang verdient eine erwünschte Verbreitung. (Vgl. Corr. Bl. 1835, Bd. I. S. 277.)

Zahl der Zöglinge in Hohenheim im Sommerhalbjahr 1836.

1) Landwirthschafts-Zöglinge.

	Ausländer.	Inländer.
Vom vorigen Semester sind übergetreten	12	8
Neu eingetreten sind	10	3
	22	11
zusammen	33.	

2) Forstwirthschafts-Zöglinge.

Vom vorigen Semester sind übergetreten	2	9
Neu eingetreten sind		3
	2	12
zusammen	14.	
Totalbestand	47 Zöglinge.	

III. Beiträge zur Vaterlandskunde.

Zehnter Jahresbericht über die Witterungs-Verhältnisse in Würtemberg, vom Jahre 1834. *)

Von Professor Plieninger.

1) Allgemeine Schilderung des Jahrgangs.

Der Jahrgang 1834 gehörte sowohl in Hinsicht des Witterungs-Ganges, als auch in Hinsicht der davon abhängigen Vegetations-Produkte zu den ungewöhnlichsten und merkwürdigsten. In den Wintermonaten (December 1833 und Januar 1834) herrschte eine milde Frühlingswitterung, zugleich aber fast beständige Regengüsse mit wiederholten Ueberschwemmungen der fließenden Gewässer; hierauf folgte im Februar und März, also in der ersten Hälfte der Frühlingsmonate, ein, weder sehr anhaltender, noch mit starkem Frost bezeichneter, und vielfach durch Thauwetter, unterbrochener, kurzer Winter, welcher von der zweiten Hälfte des Aprils an einem, beinahe ohne allen Uebergang eintretenden Sommer wich. Dieser brachte ungewöhnliche Sommerhitze, sowohl dem Grade als der Dauer nach, welche namentlich in den eigentlichen Sommermonaten fühlbar wurde, und für welche die ungewöhnliche Zahl von 88 Sommertagen den Maßstab geben dürfte. Die Sommerwärme hielt bis in den Oktober mit beinahe ununterbrochener Stärke an, und ging im November in einen heiteren und milden Nachsommer über, überall jedoch von einer sehr fühlbaren, nur in manchen Gegenden durch starke Gewitterregen gemilderten Trokkenheit und Dürre begleitet, welche da, wo sie vorzugsweise stattfand, auf Wiesen und Feldern mehr oder weniger Nachtheile brachte, und mit dem gleichfalls ungewöhnlichen, sowohl im Anfang als zu Ende des Jahrs (wo im December 1834 eben so rasch, beinahe ohne allen Uebergang, ein gleichfalls milder Winter folgte) stattfindenden Mangel an Schnee, der sich selbst auf die höheren Gegenden des Landes erstreckte, im Zusammenhang stand. Als eine bemerkenswerthe Erscheinung dürften auch die namentlich in der ersten Hälfte des Jahres häufigen stinkenden Nebel erwähnt werden, welche sich im Mai zu einem sehr weit verbreiteten Höhenrauch steigerten, und vielleicht mit

*) Die Mittheilung dieses Jahresberichtes ist bisher durch unvorhergesehene Zwischenfälle verzögert worden, worüber wir die Nachsicht mehrerer Leser in Anspruch zu nehmen haben. Die vorhergehenden Jahresberichte folgen sich in den Jahrgängen des Correspondenzblatts seit dem Jahrgang 1835. A. d. R.

den häufigen, aus den verschiedensten Gegenden in und außer Europa berichteten Erdstößen und den im Januar, Februar und März anhaltenden, im Mai, Juni, Juli und August wiederholten Ausbrüchen des Vesuvs im Zusammenhang standen. Auch die anhaltenden und sehr hohen Barometerstände in den ersten 4 Monaten des Jahres verdienen einer Erwähnung.

Im Januar hielt die gelinde, regnerische und stürmische Witterung an, welche schon im December geherrscht hatte; in der Nacht zum 1sten, am 4ten, 18ten, und von da an bis Ende des Monats herrschten heftige Südweststürme, welche in den Nadelholzwaldungen von Oberschwaben und dem Schwarzwalde mitunter zahlreiche Windbrüche veranlaßten. Der Sturm am 18ten war mit einem Wintergewitter begleitet, das sich in den meisten Gegenden mehr oder weniger deutlich durch Blitz und Donner kund gab; an mehreren Orten wollte man gleichzeitig Spuren von Erdstößen wahrgenommen haben. Im Monat December und Januar zählte man fünfmaliges Austreten der Flüsse des Landes, wovon die Ueberschwemmung des Neckars am 20. Januar bei Tübingen beinahe die Höhe des Wassers von 1824 erreichte. Selbst in den höheren Gegenden des Landes herrschte allgemeiner Mangel an Schnee, so daß die Gebirgspässe des Schwarzwaldes den ganzen Monat hindurch zu passiren waren. Die ungewöhnliche Milde der Temperatur, welche kaum 8 Eistage in Stuttgart zählen ließ, brachte nicht nur ungewöhnliche Erscheinungen in der Pflanzenwelt durch allgemein wahrgenommenes Aufblühen der Frühlingspflanzen auf Wiesen, in Wäldern und in Gärten, sondern auch im Thierreich hervor, indem manche Zugvögel auf dem Schwarzwalde und am Bodensee sich wieder einstellten und an mehreren Orten die Hausvögel Eier legten und brütende Waldvögel angetroffen, an vielen Orten fliegende Insekten, namentlich ausfliegende Bienen wahrgenommen wurden. Auf dem Schwarzwalde zählte man nur 7 Eistage, und niemals unter — 3,5°, am Bodensee nur 6 Eistage und nie unter — 2,0°.

Der Februar brachte rauhere Witterung, es erschienen in diesem Monat zu Stuttgart 23 Eistage, wovon 2 Wintertage; und der Boden thauete nur an den, der Sonne unmittelbar ausgesezten Stellen auf. Die geringste Temperatur war zu Stuttgart — 1,6°. Dabei zeigten sich, trotz der starken, mitunter riechenden Nebel und der beträchtlichen Feuchtigkeitsgrade der Luft, doch ungewöhnlich geringe, wäßrichte Niederschläge und die Schneelosigkeit dauerte fort, so daß die Flüsse in Vergleich mit den häufigen und starken Ueberschwemmungen in den beiden vorigen Monaten in auffallend kurzer Zeit einen

niedrigen Wasserstand erreichten. Mit dem Ende des Monats hob sich die Temperatur wieder rasch, und führte zu Stuttgart das Maximum des Monats mit + 12,1 herbei. Die stürmische Witterung des Januars dauerte, wiewohl in gelinderem Grade, fort.

Der März zeigte, nach gelinder Lufttemperatur im Anfang, wiederum rauhere Witterung, namentlich in seiner zweiten Hälfte, man zählte in Stuttgart 17 Eistage, das Minimum war — 5,4°, das Maximum + 13,7°. Die geringe Zahl und Menge der Regen- und Schneefälle, so wie die Häufigkeit der Nebel, dauerte auch in diesem Monat fort, und auch in Hinsicht der windigen Beschaffenheit zeigte sich der März dem Februar und Januar ähnlich, indem die während dieser beiden Monate in mehreren Gegenden Deutschlands vorgekommenen Stürme sich, wiewohl in geringerer Stärke, bis in mehrere Gegenden Würtembergs erstreckten.

Der April, welcher in seiner ersten Hälfte zu Stuttgart noch 12 Eistage und ein Minimum der Temperatur von — 3,0° hatte, brachte in seiner zweiten Hälfte ein rasches Steigen der Temperatur, welches zu Ende desselben in mehreren Gegenden des Landes die Temperatur der Sommertage, in Stuttgart + 19,5°, erreichte. Die in der ersten Hälfte des Monats vorgekommenen Reife hatten jedoch in manchen Gegenden den Kulturpflanzen, namentlich den Gartengewächsen mehr oder weniger geschadet, nachdem die Vegetation in den vorangegangenen Wintermonaten sehr beschleunigt worden war, namentlich schadeten dieselben in Oberschwaben und in den Heubergsgegenden, wo ein Wintergewitter am 12. April Schnee und empfindliche, den Saatgewächsen schädliche Kälte gebracht hatte. Mit einer für diesen Monat ungewöhnlichen Trockenheit der Luft hing auch die Seltenheit der wäßrichten Niederschläge zusammen. Doch hob sich die durch die Reife gehemmte Vegetation zu Ende des Monats, nach einigen weit verbreiteten Gewitterregen wieder ungemein rasch und die meisten Obstbäume kamen zu Ende des Monats zur Blüthe.

Der Mai hatte eine wahre Sommertemperatur, man zählte zu Stuttgart 12 Sommertage, worunter das Maximum + 24,3° war; außerdem fiel das tägliche Maximum nie unter + 11,0°, erst zu Ende des Monats fiel das tägliche Minimum auf + 2,5°; an 9 Tagen war es noch höher als + 10°. Mehrere Gewitter erschienen in verschiedenen Gegenden und schadeten, wie namentlich bei Ellwangen, in Waldsee am 16. Mai mehr oder weniger durch Hagelschlag. In der Mitte des Monats hatte man in mehreren und im lezten Drittel in allen Weingegenden des Landes blühende Weintrauben. Am

17. Mai kaufte man in Stuttgart vollkommen reife Kirschen und Erdbeeren. Am 25sten und 26sten erschien ein, in den höheren Gegenden des Landes sehr stark bemerkter Höhenrauch, auf welchen am 28sten und 29sten Gefrierkälte mit Reif eintrat, wodurch selbst in den milderen Gegenden des Landes, wie zu Stuttgart und Heilbronn, Gartengewächse, im Remsthal, bei Ravensburg und am Bodensee die Weinblüthe, bei Ellwangen, auf der Alp, in Oberschwaben, in den Schwarzwaldgegenden die Roggenblüthe mehr oder weniger beschädigt wurden. Die Trockenheit und die Seltenheit der wäßrichten Niederschläge dauerte fort, so daß man bereits von mehreren Seiten her über Beeinträchtigung der Saaten und der Wiesen klagte.

Im Juni dauerte die Sommerhitze mit zunehmender Stärke fort; sie wurde durch häufige, an mehreren Orten durch Blitz- und Hagelschläge oder Stürme verderbliche Gewitter nicht dauernd unterbrochen. In Stuttgart zählte man 26 Tage, an welchen die Lufttemperatur über + 15,0° stieg, worunter 13 wirkliche Sommertage. Die in einzelnen Gegenden häufigen Gewitterregen förderten die Vegetation unglaublich, um die Mitte des Monats war die Weintraubenblüthe in den besseren Gegenden des Landes allgemein vorüber.

Der Juli brachte noch mehr gesteigerte Sommerhitze, zu Stuttgart zählte man die ungewöhnliche Zahl von 28 Sommertagen und ein Maximum von + 28,0° am 17ten, welches an einigen, tiefer liegenden Punkten der Stadt zu der außerordentlichen Höhe von + 31,0° gesteigert worden seyn soll. Auch in diesem Monat erfolgten zahlreiche, mitunter verwüstende und schwere Gewitterstürme. Die Trockenheit hielt jedoch in den übrigen Gegenden an und in vielen Gegenden des Landes, namentlich auf der Alp, entstand fühlbarer Wassermangel. In den Gegenden des unteren Neckars fiel die Erndte sehr gering aus, beinahe überall dorrten die Wiesen aus und wurden, so wie auch die Saaten von Schaaren von Engerlingen heimgesucht. Dagegen zeigte der Weinstock beträchtliche Fortschritte, am 9. Juli hatte man bei Stuttgart und um die Mitte des Monats an vielen andern Orten weiche und gefärbte Beeren.

Dieselbe Beschaffenheit der Witterung dauerte den ganzen August hindurch fort, welcher zu Stuttgart 21 Sommertage zählte, so daß selbst die Entwicklung der Weintrauben an mehreren Orten durch die große Hitze und Trockenheit gehemmt zu werden begann. Auch in diesem Monat fehlte es nicht an schädlichen Gewittern durch Hagel und Regengüsse. Die furchtbaren Gewitterstürme dagegen, welche am 27sten das ganze Gebiet der Tyroler, Schweizer und savoyischen Alpen betroffen hatten, erstreckten sich nicht bis in unsere Gegenden. Am

28. August wurde zu Reutlingen neuer Weinmost aus Frühclevner getrunken. Die Getreide-Erndte fiel in den meisten Gegenden des Landes erwünscht aus.

Im September, welcher hauptsächlich in der ersten Hälfte noch 14 Sommertage zählte, begann die Lufttemperatur erst in der zweiten Hälfte langsam zu sinken; am 25sten erschien ein Wasserreif in vielen, namentlich den höheren Gegenden des Landes, welcher jedoch keinen Schaden brachte. Die Trockenheit dauerte fort, entsprechend der geringen Zahl von Regen und Gewittern in diesem Monat, besonders in Oberschwaben und auf dem südöstlichen Abhang der Alp, wo den ganzen Sommer hindurch die Regen merklich geringer gewesen waren, als auf dem nordwestlichen Abhang. Bei Weinsberg und Oehringen erschien noch ein Gewitter mit Blitzschlag, bei Horb deßgleichen (d. 6ten). In mehreren Gegenden bemerkte man eine zweite Blüthe bei Frühlingspflanzen, Roßkastanien, auch bei den Weinreben. Auch bei manchen Thieren, wie z. B. Hasen, wurde ein zweiter Wurf bemerkt. Zu Ende des Monats wurde in mehreren Gegenden, z. B. am Bodensee, die Weinlese begonnen.

Der Oktober zeigte gar keine Sommertage mehr, jedoch in seiner ersten Hälfte noch beträchtliche Wärme, welche zu Stuttgart + 19,1° erreichte. und erst am 27sten erschien der erste Eistag. Beträchtlicher Futtermangel begann in Oberschwaben und den Alpgegenden fühlbar zu werden. Einige Gewitterregen beförderten die Reife der Weintrauben augenscheinlich und waren in denjenigen Gegenden, wo man die Weinlese nicht beschleunigt hatte, für die Güte des Weins ungemein vortheilhaft, namentlich bei dem Schwarzwelschen, welcher in den wärmeren Lagen ziemlich zurückgeblieben war. An mehreren Orten, wie z. B. in Stuttgart, wurde die, zu Anfang (d. 6ten) Oktobers begonnene Weinlese wieder eingestellt wegen ungehoffter Ergiebigkeit, welche überall mehr oder weniger stattfand. An einigen Orten wurde eine zweifache Färbung, weiße und rothe oder schwarze, der Weintrauben und selbst einzelner Weinbeeren bei mehreren Sorten von Weintrauben, bemerkt. Auch in diesem Monat bemerkte man hie und da eine zweite Blüthe bei Obstbäumen. Der Wassermangel dauerte in Oberschwaben und der Alp noch sehr fühlbar fort, und an mehreren Orten waren die Brunnen ausgetrocknet und die Quellen versiegt. Am 17ten und 18ten erschienen in mehreren Gegenden starke, jedoch unschädliche Gewitter. Die den Sommer über fast allgemein in ungeheurer Zahl bemerkten Feldmäuse fand man im Laufe dieses Monats an vielen Orten sehr vermindert.

Der November brachte bis zur Mitte des Monats einen milden und heitern Nachsommer; das Maximum erreichte zu Stuttgart + 15,6°; erst in der zweiten Hälfte erschienen 8 Eistage bis zur Temperatur von — 5,0°. Die Trockenheit dagegen dauerte unverändert fort, und die Regenniederschläge waren ungewöhnlich gering. Manche Mühlen und andere Werke stockten.

Auch im December dauerte Wassermangel fort, der sich selbst in tiefern Gegenden, wie in Stuttgart, in Mangel an Trinkwasser beurkundete. Häufige Nebel und Umwölkungen des Himmels erschienen, und die Lufttemperatur erreichte in der ersten Woche des Monats die Temperatur der Eistage (im Ganzen 20), worunter 5 Wintertage; das Minimum war — 10,0°. Mit der lezten Woche erschienen reichliche Schneefälle, welche jedoch keine dauernde Schneedecke zur Folge hatten.

2) Temperatur.

a) Nach den Beobachtungen zu Stuttgart.

Diese wurden, wie bisher, an einer, vor der Einwirkung der Sonnenstrahlen gesicherten Stelle, gegen NO, um 7 U., 2 U., 9 U. angestellt. Die nachfolgende Tabelle gibt die beobachteten monatlichen Mittel des Jahrs 1834 an. Die Spalte Differenz in dieser Tabelle bezeichnet durch + den Ueberschuß des von den 3 täglichen Beobachtungen erhaltenen Mittels über das Mittel, welches nach dem an einem Thermometrographen beobachteten Maximum und Minimum berechnet wurde.

Monate.	Lufttemperatur Max.	Min.	Mittlere Temperatur vom Max. und Min.	v. d. 3 tägl. Beob.	Differenz.
Januar	+ 13,2	— 2,1	+ 4,13	+ 4,25	+ 0,12
Februar . . .	+ 12,1	— 6,0	+ 1,32	+ 1,78	+ 4,46
März	+ 15,7	— 5,4	+ 5,82	+ 5,73	— 0,09
April	+ 19,5	— 3,0	+ 5,65	+ 5,93	+ 0,28
Mai	+ 21,3	+ 2,5	+13,27	+14,03	+ 0,76
Juni	+ 25,3	+ 5,0	+14,85	+15,36	+ 0,51
Juli	+ 28,0	+ 12,5	+17,59	+18,22	+ 0,63
August	+ 25,0	+ 7,0	+15,72	+15,92	+ 0,20
September . . .	+ 24,6	+ 1,3	+13,80	+13,78	— 0,02
Oktober	+ 19,1	— 0,1	+ 8,09	+ 7,99	— 0,10
November . . .	+ 15,6	— 5,0	+ 4,10	+ 4,23	+ 0,13
December . . .	+ 7,3	— 10,0	+ 0,69	+ 0,98	+ 0,29
Im ganzen Jahr	Juli.	December.	+ 8,58	+ 8,84	+ 0,26

Das jährliche Maximum + 28,0 trat am 13. Juli Mitt., das jährliche Minimum — 10,0 den 29. December ein, die jährliche Differenz war demnach 38,0.

Durch Reduktion obiger beiderlei Mittel auf wahres Mittel nach der Methode von Kämtz (Lehrbuch der Meteorologie, Bd. I. S. 97 und 102) erhält man folgende Resultate.

Monate.	Wahres Mittel vom Max. und Min.	Mittel v. d. 3 tägl. Beob.	Differenz beider.
Januar	+ 3,688	+ 4,150	+ 0,462
Februar . . .	+ 1,009	+ 1,580	+ 0,571
März	+ 3,787	+ 3,550	— 0,237
April	+ 5,618	+ 5,702	+ 0,084
Mai	+ 13,350	+ 13,345	— 0,005
Juni	+ 14,897	+ 15,317	— 0,420
Juli	+ 16,668	+ 17,892	+ 1,224
August	+ 15,821	+ 15,560	— 0,261
September . . .	+ 13,643	+ 13,440	— 0,203
Oktober	+ 7,539	+ 7,747	+ 0,208
November . . .	+ 3,467	+ 4,100	+ 0,633
December . . .	+ 0,181	+ 0,898	+ 0,717
Im ganzen Jahr	+ 8,304	+ 8,590	+ 0,261

Auch hier ergeben sich zum Theil beträchtliche Differenzen der beiderlei Mittel, für welche wir wiederum (vgl. Corr. Bl. 1834. Bd. I. S. 283) nur die eingeschlossene Lage der Stadt Stuttgart und die hieraus resultirende Stagnation der Luft als Erklärungsgrund anführen können, wornach die Temperatur der Luft den Tag über im Thale constanter wird, als sie es nach den, die Temperatur bedingenden Einflüssen seyn sollte.

Wir können nunmehr, nachdem die Stuttgarter Beobachtungen durch den Zeitraum eines vollen Jahrzehends fortgesezt worden sind, in der nachfolgenden Tabelle die aus diesen 10 Jahren, von 1825 bis 1834 gezogenen (nicht reducirten) Mitteltemperaturen der einzelnen Monate nach den 3 Beobachtungszeiten, und zwar sowohl einzeln, nach den 3 Tageszeiten, als auch im Ganzen zusammenstellen, und somit eine Vergleichung der Mittel des Jahres 1834 mit einem 10jährigen Mittel aus den unmittelbar vorangegangenen Jahren anstellen.

Mitteltemperaturen Morgens 7 Uhr.

Monate.	1825.	1826.	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	10jähr. Mittel.	1834 war die Mitteltemp.
Januar	− 0,11	− 7,25	− 2,19	+ 1,20	− 4,29	− 8,72	− 2,55	− 2,22	− 5,23	+ 3,28	− 2,83	6,71 wärmer.
Februar	− 0,24	+ 0,43	− 6,52	− 0,33	− 3,40	− 4,13	+ 0,48	− 1,96	+ 3,02	+ 1,04	− 1,20	2,24 wärmer.
März	+ 0,16	+ 2,93	+ 3,80	+ 2,94	+ 1,04	+ 3,09	+ 4,12	+ 1,12	+ 0,58	+ 1,32	+ 2,11	0,79 kälter.
April	+ 7,44	+ 5,93	+ 6,27	+ 6,68	+ 6,51	+ 8,06	+ 7,09	+ 5,25	+ 5,09	+ 3,41	+ 6,17	2,76 kälter.
Mai	+ 9,73	+10,00	+11,12	+10,94	+10,13	+11,50	+10,60	+ 9,27	+14,00	+12,47	+10,98	1,49 wärmer.
Juni	+12,76	+13,23	+12,44	+13,86	+12,66	+12,90	+13,21	+12,93	+14,61	+14,23	+13,28	0,95 wärmer.
Juli	+13,60	+15,60	+14,10	+15,35	+14,90	+15,95	+14,90	+13,94	+13,17	+16,68	+14,82	1,86 wärmer.
August	+12,70	+13,87	+12,15	+12,40	+12,39	+14,61	+13,55	+14,24	+10,83	+13,85	+13,04	0,81 wärmer.
September	+ 6,08	+11,10	÷ 8,33	+ 9,80	+ 9,74	+ 8,99	+ 8,79	+ 8,01	+ 8,87	+10,18	+ 8,97	1,21 wärmer.
Oktober	+ 5,20	+ 7,14	+ 6,65	+ 5,06	+ 4,60	+ 4,82	+ 8,06	+ 4,27	+ 3,89	+ 5,38	+ 5,51	0,13 kälter.
November	+ 3,92	+ 1,78	+ 0,57	+ 1,92	+ 0,22	+ 3,55	+ 3,60	+ 1,51	+ 2,60	+ 2,51	+ 2,22	0,29 wärmer.
December	+ 3,06	+ 0,80	+ 3,17	+ 1,00	− 5,88	− 0,53	+ 1,40	+ 0,41	+ 3,85	− 0,13	+ 0,71	0,84 kälter.
Im ganzen Jahr . . .	+ 6,20	+ 6,80	+ 5,82	+ 6,73	+ 4,89	+ 5,84	+ 6,85	+ 5,56	+ 6,27	+ 6,84	+ 6,14	0,72 wärmer.

Mitteltemperaturen Mittags 2 Uhr.

Monate.	1825.	1826.	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	10jähr. Mittel.	1834 war die Mitteltemp.
Januar	+ 2,93	— 3,00	+ 0,10	+ 3,72	— 1,83	— 5,40	+ 0,14	+ 0,95	— 1,72	+ 5,63	+ 0,14	5,49 wärmer.
Februar	+ 3,65	+ 5,90	+ 0,75	+ 3,16	+ 0,83	+ 0,51	+ 6,20	+ 4,09	+ 7,01	+ 3,31	+ 3,39	0,05 kälter.
März	+ 6,10	+ 8,56	+ 7,70	+ 6,66	+ 5,95	+ 8,72	+ 7,61	+ 5,79	+ 5,35	+ 6,88	+ 6,91	0,05 kälter.
April	+13,22	+10,98	+12,43	+10,74	+10,99	+12,44	+12,18	+11,47	+ 8,75	+ 9,34	+11,25	1,91 kälter.
Mai	+15,98	+15,23	+17,09	+15,08	+14,09	+15,56	+14,18	+13,80	+18,29	+17,55	+15,45	1,90 wärmer.
Juni	+17,60	+17,32	+17,05	+17,44	+15,49	+15,59	+15,48	+15,57	+19,55	+18,06	+16,91	1,15 wärmer.
Juli	+19,20	+20,45	+20,07	+18,90	+18,40	+18,82	+18,60	+18,05	+16,25	+21,07	+18,98	2,09 wärmer.
August	+18,84	+20,67	+17,58	+16,84	+16,65	+17,63	+17,80	+18,77	+15,00	+19,45	+16,92	2,53 wärmer.
September	+16,92	+17,50	+16,75	+15,70	+12,80	+13,20	+13,94	+15,22	+15,54	+18,74	+15,41	3,33 wärmer.
Oktober	+10,56	+12,60	+11,49	+10,66	+ 8,83	+10,14	+14,91	+11,09	+10,76	+11,55	+11,26	0,29 wärmer.
November	+ 7,57	+ 4,91	+ 2,98	+ 6,45	+ 2,66	+ 7,37	+ 5,56	+ 4,21	+ 5,86	+ 6,51	+ 5,41	1,10 wärmer.
December	+ 5,71	+ 3,21	+ 6,20	+ 4,13	— 3,29	+ 1,70	+ 3,86	+ 2,38	+ 5,65	+ 2,42	+ 2,62	0,20 kälter.
Im ganzen Jahr . . .	+11,52	+11,01	+10,89	+10,79	+ 8,46	+ 9,67	+10,87	+10,11	+10,32	+11,70	+10,43	1,27 wärmer.

Mitteltemperaturen Abends 9 Uhr.

Monate.	1825.	1826.	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	10jähr. Mittel.	1834 war die Mitteltemp.
Januar	+ 0,54	— 6,10	— 1,80	+ 1,99	— 3,64	— 7,49	— 2,20	— 0,83	— 4,12	+ 3,84	— 2,01	5,85 wärmer.
Februar	+ 0,59	+ 1,79	— 3,89	+ 1,04	— 1,82	— 1,87	+ 2,00	+ 0,50	+ 3,90	+ 0,97	+ 0,30	0,67 wärmer.
März	+ 1,57	+ 4,10	+ 4,82	+ 4,14	+ 5,18	+ 4,95	+ 5,24	+ 3,08	+ 2,04	+ 5,00	+ 3,61	0,61 kälter.
April	+ 8,30	+ 6,98	+ 8,56	+ 7,60	+ 7,28	+ 9,08	+ 8,46	+ 7,07	+ 5,67	+ 5,03	+ 7,38	2,35 kälter.
Mai	+10,73	+ 9,60	+12,21	+10,88	+10,31	+11,37	+10,60	+ 9,77	+13,47	+12,28	+11,12	1,16 wärmer.
Juni	+12,52	+13,18	+13,50	+13,71	+12,11	+12,46	+13,13	+11,84	+14,13	+13,79	+13,01	0,68 wärmer.
Juli	+14,22	+51,51	+15,57	+15,27	+14,50	+14,83	+14,50	+13,81	+12,68	+16,91	+14,78	2,13 wärmer.
August	+15,59	+15,87	+13,98	+12,54	+12,64	+12,84	+13,61	+14,39	+10,80	+14,47	+13,47	1,00 wärmer.
September	+11,31	+12,10	+11,30	+10,88	+10,12	+ 9,67	+ 9,99	+ 9,79	+ 9,90	+12,42	+10,75	1,67 wärmer.
Oktober	+ 6,49	+ 8,71	+ 8,04	+ 6,70	+ 5,76	+ 6,54	+ 9,96	+ 6,45	+ 6,41	+ 7,05	+ 7,21	0,18 kälter.
November	+ 4,65	+ 2,42	+ 1,57	+ 3,45	+ 0,82	+ 4,49	+ 3,62	+ 2,38	+ 3,50	+ 3,69	+ 3,06	0,63 wärmer.
December	+ 3,19	+ 1,37	+ 3,33	+ 2,19	— 5,10	+ 0,37	+ 2,26	+ 1,21	+ 3,81	+ 0,65	+ 1,35	0,68 kälter.
Im ganzen Jahr . . .	+ 7,30	+ 7,10	+ 7,23	+ 7,53	+ 5,51	+ 6,40	+ 7,60	+ 6,62	+ 6,85	+ 7,71	+ 7,00	0,71 wärmer.

Mitteltemperaturen von den 3 Beobachtungszeiten 7 Uhr, 2 Uhr, 9 Uhr.

Monate.	1825.	1826.	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	10jähr. Mittel.	1834 war die Mitteltemp.
Januar	+ 1,12	— 5,61	— 1,29	+ 2,30	— 3,25	— 7,20	— 1,53	— 0,70	— 3,36	+ 4,25	— 1,53	5,78 wärmer.
Februar	+ 1,27	+ 2,70	— 3,72	+ 1,29	— 1,46	— 1,85	+ 2,89	+ 0,88	+ 4,65	+ 1,78	+ 0,84	0,94 wärmer.
März	+ 2,61	+ 5,13	+ 5,44	+ 4,58	+ 3,39	+ 5,59	+ 5,65	+ 3,33	+ 2,98	+ 5,73	+ 4,23	0,50 kälter.
April	+ 9,65	+ 7,99	+ 9,02	+ 8,34	+ 8,26	+ 9,86	+ 9,24	+ 7,93	+ 6,49	+ 5,93	+ 8,27	2,34 kälter.
Mai	+12,14	+10,94	+13,47	+12,30	+11,51	+12,77	+11,76	+10,94	+15,25	+14,05	+12,52	1,51 wärmer.
Juni	+14,29	+14,57	+14,26	+15,00	+13,42	+13,65	+13,91	+13,41	+16,09	+15,36	+14,27	1,09 wärmer.
Juli	+15,67	+17,18	+16,58	+16,50	+15,93	+16,53	+16,70	+15,26	+11,02	+18,22	+16,35	1,87 wärmer.
August	+15,01	+16,80	+14,57	+13,92	+13,89	+15,02	+14,92	+15,77	+12,21	+15,92	+14,81	1,11 wärmer.
September	+11,44	+13,56	+12,13	+12,12	+10,55	+10,62	+10,90	+11,00	+10,70	+13,78	+11,70	2,08 wärmer.
Oktober	+ 7,41	+ 9,48	+ 8,72	+ 7,44	+ 6,39	+ 7,16	+10,97	+ 7,27	+ 7,02	+ 7,99	+ 7,98	0,01 wärmer.
November	+ 5,38	+ 3,04	+ 1,70	+ 5,94	+ 1,23	+ 5,01	+ 4,26	+ 2,70	+ 5,98	+ 4,25	+ 3,55	0,68 wärmer.
December	+ 3,99	+ 1,79	+ 4,23	+ 2,44	— 4,66	+ 0,51	+ 2,51	+ 1,30	+ 4,43	+ 0,98	+ 1,75	0,77 kälter.
Im ganzen Jahr . . .	+ 8,53	+ 8,30	+ 7,92	+ 8,34	+ 6,34	+ 7,25	+ 8,50	+ 7,43	+ 7,86	+ 8,84	+ 7,91	0,93 wärmer.

Hieraus ergibt sich, daß die Mitteltemperatur des Jahres 1834 die sämmtlichen 9 vorhergehenden Jahre übertraf, und daß die Jahrgänge 1831, 1828, 1826, 1825 ihr am nächsten kamen, daß sie ferner das 10jährige Mittel beinahe um einen ganzen Grad übertraf, daß ferner auch die Mitteltemperatur der einzelnen Monate im Jahr 1834 die 10jährige Mitteltemperatur dieser Monate übertraf, mit Ausnahme des März, April und December.

Mit obigen Resultaten stimmt auch das Resultat der Vergleichung des 10jährigen Mittels aus den 4 Jahreszeiten mit dem vom Jahrgang 1834 zusammen.

Zehnjähriges Mittel.

	überhaupt.	Morgens.	Mittags.	Abends.
Frühling (März — Mai)	+ 8,34	+ 6,42	+11,20	+ 7,33
Sommer (Juni — Aug.)	+15,14	+13,71	+17,00	+13,75
Herbst (Sept. — Nov.)	+ 7,74	+ 5,57	+10,69	+ 7,00
Winter (Dec. — Febr.)	+ 0,35	— 0,77	+ 2,07	— 0,15

Mittel von 1834.

	überhaupt.	Morgens.	Mittags.	Abends.
Frühling (März — Mai)	+ 7,89	+ 5,73	+11,19	+ 6,77
Sommer (Juni — Aug.)	+16,50	+14,92	+19,52	+15,06
Herbst (Sept. — Nov.)	+ 8,66	+ 6,02	+12,27	+ 7,71
Winter (Dec. — Febr.)	+ 2,33	+ 1,39	+ 3,79	+ 1,82

Hiernach beurkundet sich der Einfluß des Monats März und Anfang April, wornach die Mitteltemperatur des Jahres 1834 bloß in dem Frühling geringer war als das 10jährige Mittel, dagegen in allen übrigen Jahreszeiten dasselbe weit übertraf.

Vergleichen wir die reducirten Mitteltemperaturen des Jahres 1834 *) mit den reducirten Mitteltemperaturen der 10 Jahre 1825 — 34, so ergibt sich folgendes Resultat, woraus zugleich erhellt, daß die Mitteltemperaturen des April und Oktober sich dem Jahresmittel sehr genau nähern.

*) Kämtz Meteorologie Bd. 1. S. 102.

Monate.	Wahres Mittel. 40jährig.	1834.	1834 war	
Januar	+ 1,680	+ 4,150	2,470 wärmer	als das 40jährige Mittel.
Februar	+ 0,700	+ 1,580	0,880 wärmer	
März	+ 4,060	+ 3,550	0,510 kälter	
April	+ 8,045	+ 5,702	2,343 kälter	
Mai	+ 12,170	+ 13,345	1,175 wärmer	
Juni	+ 13,995	+ 15,317	1,322 wärmer	
Juli	+ 15,840	+ 17,892	2,052 wärmer	
August	+ 14,225	+ 15,560	1,335 wärmer	
September	+ 11,970	+ 13,440	1,470 wärmer	
Oktober	+ 7,800	+ 7,747	0,053 kälter	
November	+ 3,440	+ 4,100	0,660 wärmer	
December	+ 1,642	+ 0,898	0,744 kälter	
Im ganzen Jahr . . .	+ 7,797	+ 8,590	0,793 wärmer	

Im Vergleich mit dem 10jährigen reducirten Mittel von den wärmern Jahrgängen 1808 bis 1811 und 1825 bis 1830, welches + 8,04 beträgt, war die reducirte Mitteltemperatur von 1834 noch um 0,55° wärmer; das reducirte Mittel von 1792—1802 = 8,504, war um 0,086 geringer; das reducirte Mittel von 1792 — 1833 = 7,700; war um 0,890 geringer als das von 1834.

Wir haben die, aus den Jahren 1792—1824 in einem Stuttgarter öffentlichen Blatte (dem schwäbischen Merkur) mitgetheilten dreimaligen tägl. Aufzeichnungen der Temperatur, der Berechnung der Mittel unterworfen, Aufzeichnungen, welche zwar in Hinsicht der Genauigkeit der Beobachtung und der Einhaltung der Beobachtungszeiten keine ganz vollkommene Zuverläßigkeit darbieten, jedoch wegen der langen Reihe von Jahren bei der Berechnung der Mittel immerhin einen Grad von Zuverläßigkeit darbieten, wobei man sich befriedigen kann. Wir geben in der folgenden Tabelle die Resultate der 30jährigen Mittelberechnung von 1795—1824, woraus dann, unter Hinzufügung des obigen 10jährigen Mittels von 1825—1834 ein 40jähriges Mittel = 7,881, und, unter Hinzufügung des 3jährigen Mittels von 1792 — 1794 ein 43jähriges Temperaturmittel für Stuttgart = 7,947 hervorgeht, welches von dem Jahresmitttel 1834 noch um 0,823 übertroffen wurde. Am nächsten kamen dem Jahresmittel von 1834 die Jahrgänge 1792, 1793, 1795, 1796, 1798, 1800, 1802, 1804, 1806, 1807, 1809, 1811, 1818, 1819, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1831; übertroffen wurde der Jahrgang 1834 bloß von den Jahrgängen 1794, 1797, 1801 in Hinsicht des Jahresmittels.

Temperatur-Mittel-Berechnung von 30, 40 und 43 Jahren.

Jahre.	Januar.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahrsm.
1795	— 5,68	+ 2,00	+ 4,62	+10,61	+ 12,51	+ 15,46	+ 14,47	+ 16,35	+ 15,98	+11,74	+ 5,62	+ 5,01	+ 8,72
1796	+ 5,57	+ 3,54	+ 1,46	+ 7,13	+ 11,55	+ 14,13	+ 15,12	+ 15,25	+ 14,39	+ 8,18	+ 3,24	— 0,93	+ 8,20
1797	+ 1,66	+ 1,72	+ 3,70	+ 9,68	+ 13,03	+ 12,73	+ 18,34	+ 16,05	+ 13,09	+ 8,41	+ 5,93	+ 4,27	+ 9,05
1798	— 0,15	+ 3,08	+ 4,66	+ 8,96	+ 12,53	+ 15,24	+ 15,62	+ 15,68	+ 13,41	+ 8,58	+ 4,41	— 0,80	+ 8,42
1799	— 4,26	+ 3,41	+ 3,19	+ 6,50	+ 10,98	+ 13,28	+ 14,50	+ 15,34	+ 12,01	+ 7,90	+ 4,53	— 3,45	+ 7,00
1800	+ 2,23	+ 0,72	+ 1,93	+12,36	+ 13,90	+ 12,22	+ 15,48	+ 15,81	+ 12,89	+ 7,68	+ 5,72	+ 1,07	+ 8,50
1801	+ 3,15	+ 2,61	+ 5,95	+ 8,04	+ 12,81	+ 13,49	+ 16,39	+ 16,44	+ 14,37	+10,94	+ 5,41	+ 2,71	+ 9,36
1802	— 3,55	+ 1,62	+ 4,77	+ 9,93	+ 12,10	+ 15,56	+ 15,24	+ 17,24	+ 12,67	+10,13	+ 4,92	+ 2,66	+ 8,60
1803	— 1,61	— 0,26	+ 2,66	+ 9,29	+ 9,59	+ 14,08	+ 16,69	+ 16,30	+ 10,27	+ 7,15	+ 4,57	+ 2,61	+ 7,60
1804	+ 3,81	+ 0,66	+ 2,92	+ 7,58	+ 12,65	+ 14,95	+ 15,13	+ 14,36	+ 14,93	+ 8,79	+ 4,67	— 0,31	+ 8,64
10j.M.	+0,120	+1,910	+3,586	+9,008	+ 12,163	+ 14,114	+ 15,695	+ 15,880	+ 12,201	+8,950	+4,705	+1,564	+8,409
1805	— 1,85	+ 1,56	+ 3,57	+ 6,42	+ 9,71	+ 12,68	+ 14,20	+ 13,58	+ 12,43	+ 5,32	+ 1,64	+ 1,31	+ 6,66
1806	— 3,58	+ 4,41	+ 5,07	+ 5,81	+ 13,24	+ 13,76	+ 14,86	+ 14,43	+ 11,78	+ 8,08	+ 5,78	+ 6,10	+ 8,51
1807	— 0,01	+ 3,22	+ 1,54	+ 6,66	+ 10,85	+ 13,82	+ 17,63	+ 18,25	+ 11,31	+ 9,76	+ 5,48	+ 0,31	+ 8,22
1808	+ 1,15	+ 0,41	+ 0,42	+ 6,45	+ 13,83	+ 13,05	+ 16,02	+ 15,79	+ 11,71	+ 6,56	+ 3,91	— 2,77	+ 7,21
1809	+ 0,76	+ 5,28	+ 4,66	+ 5,22	+ 12,71	+ 13,38	+ 15,12	+ 15,18	+ 12,35	+ 7,00	+ 2,46	+ 3,57	+ 8,12
1810	— 2,36	— 0,80	+ 6,08	+ 3,68	+ 11,62	+ 13,08	+ 15,22	+ 14,54	+ 14,13	+ 8,14	+ 5,55	+ 2,22	+ 7,60
1811	— 5,81	+ 2,13	+ 6,28	+ 8,77	+ 13,28	+ 15,41	+ 16,23	+ 14,64	+ 12,01	+11,07	+ 5,59	+ 1,21	+ 8,55
1812	— 3,16	+ 2,90	+ 3,74	+ 4,63	+ 12,51	+ 14,40	+ 13,63	+ 13,85	+ 11,56	+ 8,06	+ 1,83	— 3,56	+ 6,70
1813	— 3,05	+ 1,92	+ 5,55	+ 8,53	+ 12,00	+ 12,58	+ 13,52	+ 12,02	+ 10,42	+ 7,71	+ 2,96	+ 0,55	+ 6,87
1814	— 2,76	— 2,52	+ 0,30	+ 8,89	+ 9,73	+ 12,51	+ 15,74	+ 14,26	+ 10,49	+ 6,71	+ 4,80	+ 3,38	+ 6,81
10j.M.	—1,860	+1,931	+3,801	+6,286	+ 11,948	+ 13,470	+ 15,217	+ 14,654	+ 11,819	+7,841	+3,985	+1,212	+7,505

Jahre.	Januar.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahrsm.
1815	— 2,72	+ 2,90	+ 6,12	+ 8,19	+ 12,58	+ 13,61	+ 13,53	+ 13,58	+ 11,57	+ 8,08	+ 1,81	— 0,19	+ 7,42
1816	— 0,11	— 0,73	+ 3,37	+ 7,12	+ 9,65	+ 11,40	+ 13,03	+ 12,68	+ 11,20	+ 7,88	+ 1,66	+ 0,43	+ 6,46
1817	+ 2,51	+ 3,11	+ 5,26	+ 4,09	+ 10,09	+ 14,95	+ 13,94	+ 14,05	+ 13,15	+ 4,80	+ 5,12	+ 0,76	+ 7,48
1818	+ 1,87	+ 2,04	+ 4,38	+ 9,13	+ 11,05	+ 15,09	+ 15,63	+ 14,11	+ 11,35	+ 7,14	+ 5,73	— 0,79	+ 8,22
1819	— 1,41	+ 5,18	+ 4,86	+ 9,01	+ 12,16	+ 14,39	+ 16,50	+ 15,38	+ 11,13	+ 8,03	+ 3,16	+ 2,41	+ 8,24
1820	— 2,44	+ 1,58	+ 1,81	+ 9,11	+ 11,82	+ 12,12	+ 14,11	+ 16,12	+ 10,21	+ 6,91	+ 1,30	+ 0,59	+ 6,94
1821	+ 1,33	— 1,08	+ 4,16	+ 9,32	+ 9,89	+ 11,77	+ 13,51	+ 15,17	+ 12,82	+ 7,43	+ 6,53	+ 4,50	+ 7,95
1822	+ 1,31	+ 3,22	+ 6,58	+ 8,31	+ 13,30	+ 16,93	+ 15,56	+ 14,17	+ 11,57	+ 9,38	+ 5,93	— 1,84	+ 8,70
1823	— 3,56	+ 2,89	+ 3,92	+ 7,03	+ 12,79	+ 12,61	+ 14,29	+ 15,27	+ 11,67	+ 7,02	+ 2,74	+ 2,95	+ 7,47
1824	— 0,01	+ 2,43	+ 3,08	+ 6,19	+ 10,82	+ 13,05	+ 15,78	+ 14,63	+ 12,73	+ 8,49	+ 6,63	+ 5,06	+ 8,24
10j.M.	—0,325	+1,954	+4,154	+7,750	+ 11,415	+ 13,592	+ 14,588	+ 14,516	+ 11,736	+7,519	+4,061	+1,588	+7,712
30j.M.	—0,688	+1,952	+3,847	+7,681	+ 11,842	+ 13,392	+ 15,163	+ 15,016	+ 12,251	+8,103	+4,249	+1,321	+7,875
40j.M.	—0,898	+1,659	+3,868	+7,828	+ 12,011	+ 13,861	+ 15,462	+ 14,965	+ 12,114	+8,072	+4,075	+1,428	+7,881

Die Mittel von 1792 — 94 waren folgende, welche wir hier des Raumes wegen noch beifügen.

1792	— 0,16	+ 0,41	+ 5,75	+ 9,16	+ 10,75	+ 13,73	+ 16,52	+ 16,72	+ 11,55	+ 9,35	+ 3,38	+ 1,69	+ 8,22
1793	— 2,21	+ 3,28	+ 4,34	+ 6,44	+ 10,65	+ 13,72	+ 18,00	+ 16,86	+ 11,21	+ 9,76	+ 4,77	+ 5,35	+ 8,35
1794	+ 1,22	+ 5,36	+ 6,73	+ 11,06	+ 12,28	+ 15,33	+ 18,23	+ 15,14	+ 10,71	+ 8,57	+ 4,96	— 0,47	+ 9,07

Berechnet man aus diesen Angaben die Temperaturmittel für die einzelnen Jahreszeiten, so erhält man folgende Resultate.

Jahre.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Winter.
1795	+ 9,25	+15,43	+ 9,78	+ 0,89
1796	+ 6,71	+14,83	+ 8,54	+ 2,66
1797	+ 8,47	+15,70	+ 9,14	+ 2,22
1798	+ 9,05	+15,51	+ 8,81	+ 0,68
1799	+ 6,89	+14,37	+ 8,15	— 1,43
1800	+ 9,08	+14,50	+ 8,80	+ 1,67
1801	+ 8,93	+15,44	+10,24	+ 1,89
1802	+ 8,90	+16,01	+ 9,24	+ 0,31
1803	+ 7,18	+12,46	+ 7,33	+ 0,25
1804	+ 7,72	+14,81	+ 9,46	+ 1,39
10j.M.	+ 8,218	+14,906	+ 8,949	+ 1,053
1805	+ 6,43	+13,52	+ 6,46	+ 0,28
1806	+ 8,04	+14,35	+ 8,55	+ 2,31
1807	+ 6,35	+16.25	+ 8,52	+ 1,16
1808	+ 6,90	+14,95	+ 7,10	— 0,40
1809	+ 7.13	+14,56	+ 7,27	+ 3,13
1810	+ 7,13	+14,28	+ 9,27	— 0,31
1811	+ 9,48	+15,44	+ 9,49	+ 1,27
1812	+ 6,96	+13.96	+ 7,15	— 1,27
1813	+ 7,96	+12,72	+ 7,03	+ 0,61
1814	+ 6,31	+14,17	+ 7,33	— 0,93
10j.M.	+ 7,269	+14,398	+ 7,847	+ 0,586
1815	+ 8,99	+15,57	+ 7,15	0
1816	+ 6,71	+12,33	+ 6,91	+ 0,13
1817	+ 5,81	+14,51	+ 7,38	+ 2,13
1818	+ 8,19	+14,94	+ 8,06	+ 1,04
1819	+ 8,67	+15.42	+ 7,44	+ 1,39
1820	+ 7,58	+14,12	+ 6,15	— 0,09
1821	+ 7,79	+13,45	+ 8,93	+ 1,57
1822	+ 9,56	+15,22	+ 8,96	+ 0,90
1823	+ 7,91	+14,08	+ 7.14	+ 0,76
1824	+ 6,70	+14.49	+ 9,28	+ 2,49
10j.M.	+ 6,971	+14,193	+ 7,740	+ 1.032
1825	+ 8,13	+15,00	+ 8,08	+ 2,13
1826	+ 8,02	+16,18	+ 8,69	— 0,71
1827	+ 9,31	+15,17	+ 7,52	— 0,26
1828	+ 8,41	+15,14	+ 7,83	+ 2,01
1829	+ 7,72	+14,41	+ 6,06	— 2,76
1830	+ 9,41	+15,06	+ 7,60	— 2,84
1831	+ 8,88	+15,19	+ 8,71	+ 1,26
1832	+ 7,40	+14,49	+ 6,99	+ 0,49
1833	+ 8,24	+14,11	+ 7,23	+ 2,24
1834	+ 7,90	+16,50	+ 8.67	+ 2,33
10j.M.	+ 8,342	+15.125	+ 8,038	+ 0,389
40j.M.	+ 8,200	+14,655	+ 8,143	+ 0,765

Hieraus erhellt, daß der Jahrgang 1834 im Frühjahr übertroffen wurde von den Jahren 1795, 1797, 1798, 1800, 1801, 1802, 1806, 1811, 1813, 1815, 1818, 1819, 1822, 1825, 1826, 1827, 1828, 1830, 1831, 1833;

dagegen übertraf er in der Sommertemperatur sämmtliche Jahrgänge von 1792 bis 1833;

in der Temperatur des Herbstes stand er den Jahrgängen 1795, 1797, 1798, 1800, 1801, 1802, 1804, 1810, 1811, 1821, 1822, 1824, 1826, 1831 nach;

in der Wintertemperatur stand er nach den Jahrgängen 1796 und 1809; in der Sommer- und der Wintertemperatur übertraf er sämmtliche 10jährige und die 40jährigen Mittel.

In Betreff der Mittel der täglichen, an einem selbstschreibenden Thermometer für das Maximum und an einem solchen für das Minimum beobachteten Extreme der Temperatur, welche nur von den lezten 7 Jahren zu Gebote stehen, erhalten wir folgende Resultate, wobei die lezte Spalte durch die Bezeichnung w. und k, (wärmer, kälter) den Unterschied des Jahrgangs 1834 von dem 7jährigen Mittel angibt.

Mittlere Maxima.

Monate	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	7j. M.	1834 warum
Jan.	+ 4,32	— 1,20	— 4,74	+ 0,47	+ 1,16	— 1,50	+ 6,24	+ 0,61	5,63 w.
Febr.	+ 3,80	+ 1,37	+ 0,94	+ 5,55	+ 4,54	+ 7,60	+ 4,61	+ 4,06	0,55 w.
Mrz.	+ 7,39	+ 6,55	+ 9,29	+ 8,15	+ 6,42	+ 5,90	+ 7,55	+ 7,32	0,23 w.
Apr.	+11,66	+11,83	+13,15	+13,04	+12,61	+ 9,81	+10,17	+11,79	1,62 k.
Mai	+16,02	+15,08	+16,65	+15,35	+14,46	+19,07	+18,27	+16,42	1,85 w.
Juni	+18,04	+17,60	+17,39	+16,91	+17,00	+19,83	+19,60	+18,05	1,55 w.
Juli	+20,14	+19,60	+20,40	+20,04	+19,19	+17,65	+22,51	+19,93	2,58 w.
Aug.	+18,06	+17,57	+18,60	+18,95	+19,89	+15,98	+20,54	+18,51	2,03 w.
Sep.	+16,10	+13,50	+13,76	+14,72	+15,88	+13,88	+19,11	+15,32	3,79 w.
Okt.	+10,80	+ 9,05	+10,74	+15,16	+11,50	+11,08	+12,20	+11,50	0,70 w.
Nov.	+ 6,80	+ 5,39	+ 7,63	+ 6,18	+ 4,45	+ 6,28	+ 6,76	+ 5,93	0,83 w.
Dec.	+ 4,62	— 3,02	+ 2,10	+ 4,24	+ 2,80	+ 6,44	+ 2,61	+ 2,83	0,22 k.
k. J.	+11,50	+ 9,28	+10,49	+11,56	+10,82	+11,00	+12,51	+11,05	1,46 w.

Mittlere Minima.

Monate	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	7j. M.	1834 warum
Jan.	— 0,30	— 5,20	— 9,46	— 4,00	— 3, 13	— 5,91	+ 2,03	— 31	5,74 w.
Feb.	— 1,03	— 4,50	— 4,82	— 0,85	— 2,56	+ 1,64	— 1,96	— 2,01	0,05 w.
Mrz.	+ 2,05	+ 0,33	+ 1,96	+ 2,96	+ 0,42	— 0,54	+ 0,09	+ 1,04	0,95 k.
Apr.	+ 4,20	+ 1,21	+ 5,16	+ 4,92	+ 2,69	+ 3,10	+ 1,14	+ 3,20	2,06 k.
Mai	+ 6,99	+ 6,37	+ 5,75	+ 6,58	+ 5,79	+ 8,60	+ 8,27	+ 7,19	1,08 w.
Juni	+ 9,86	+ 8,94	+ 9,32	+ 9,43	+ 9,01	+ 9,67	+10,10	+ 8,05	2,05 w.
Juli	+11,97	+10,93	+11,94	+11,44	+ 9,84	+ 9,60	+12,67	+11,20	1,47 w.
Aug.	+ 9,26	+ 8,19	+10,16	+10,36	+11,29	+ 7,94	+10,91	+ 9,72	1,19 w.
Sep.	+ 7,76	+ 5,00	+ 7,26	+ 5,14	+ 5,80	+ 7,70	+ 8,56	+ 6,74	1,82 w.
Okt.	+ 4,87	+ 3,89	+ 4,03	+ 6,93	+ 3,41	+ 2,95	+ 3,98	+ 4,29	0,31 k.
Nov.	+ 1,07	— 1,16	+ 2,49	+ 1,95	+ 0,43	+ 1,65	+ 1,45	+ 1,12	0,33 w.
Dec.	+ 0,18	— 6,75	— 1,72	+ 0,44	— 0,61	+ 2,67	— 1,22	— 1,00	0,22 k.
i. J.	+ 4,74	+ 2,26	+ 3,66	+ 4,60	+ 3,53	+ 4,09	+ 4,66	+ 4,13	0,53 w.

Mittel vom Maximum und Minimum.

Monate	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	7j. M.	1834 warum
Jan.	+ 2,01	— 3,20	— 7,10	— 1,76	— 0,98	— 3,70	+ 4,13	— 1,55	5,68 w.
Feb.	+ 1,38	— 1,56	— 1,94	+ 2,35	+ 0,99	+ 4,62	+ 1,32	+ 1,02	0,30 w.
Mrz.	+ 4,72	+ 3,44	+ 5,62	+ 5,55	+ 3,42	+ 2,68	+ 3,82	+ 4,18	0,36 k.
Apr.	+ 7,93	+ 6,52	+ 9,15	+ 8,98	+ 7,65	+ 6,45	+ 5,65	+ 7,49	1,84 k.
Mai	+11,50	+10,72	+12,20	+10,96	+10,12	+13,83	+13,27	+11,80	1,47 w.
Juni	+13,95	+13,27	+13,35	+13,17	+13,00	+14,75	+14,85	+13,05	1,80 w.
Juli	+16,05	+15,26	+16,17	+15,74	+14,52	+13,62	+17,59	+15,56	2,03 w.
Aug.	+13,66	+12,83	+14,38	+14,65	+15,59	+11,96	+15,72	+13,61	2,11 w.
Sep.	+12,08	+ 9,25	+10,51	+ 9,95	+10,84	+10,79	+13,83	+11,03	2,80 w.
Okt.	+ 7,83	+ 6,47	+ 7,38	+10,54	+ 7,45	+ 7,01	+ 8,09	+ 7,89	0,20 w.
Nov.	+ 3,92	+ 1,11	+ 5,06	+ 4,06	+ 2,44	+ 3,96	+ 4,10	+ 3,52	0,58 w.
Dec.	+ 2,35	— 4,88	+ 0,19	+ 2,34	+ 1,09	+ 4,55	+ 0,69	+ 0,91	0,22 k.
i. J.	+ 8,12	+ 5,77	+ 7,08	+ 8,07	+ 7,18	+ 7,54	+ 8,58	+ 7,59	0,99 w.

Ziehen wir aus diesen 7jährigen Monats- und Jahresmitteln die wahren Mittel, *) so erhalten wir die in nachfolgender Tabelle zusammengestellten Resultate.

*) Kämtz a. O. S. 97.

Wahre Mittel aus Maximum und Minimum.

Monate.	7j. Mittel.	1834.	1834 war um
Januar	— 1,908	+ 3,688	5,596 wärmer
Februar	— 1,007	+ 1,009	2,016 wärmer
März	+ 4,154	+ 3,787	0,367 kälter
April	+ 7,460	+ 5,618	1,842 kälter
Mai	+ 11,778	+ 13,350	1,572 wärmer
Juni	+ 13,100	+ 14,897	1,797 wärmer
Juli	+ 15,634	+ 16,668	1,034 wärmer
August	+ 14,202	+ 15,821	1,619 wärmer
September	+ 10,884	+ 13,643	3,759 wärmer
Oktober	+ 7,311	+ 7,539	0,228 wärmer
November	+ 2,947	+ 3,467	0,520 wärmer
December	+ 0,401	+ 0,181	0,220 kälter
Jahresmittel	+ 7,080	+ 8,305	1,225 wärmer

In Betreff der mittleren Temperatur der auf die Vegetation am meisten Einfluß habenden Sommermonate vergleiche man Corr. Bl. 1834, Bd. II. S. 247 fg.

Die Uebersicht der monatlichen Extreme in den leztern 10 Jahren gibt folgende Tabelle, wobei zu bemerken ist, daß dieselben in den Jahren 1828 — 34 am Thermometrographen beobachtet wurden, in den Jahren 1825 — 27 dagegen von den gewöhnlichen Beobachtungszeiten herrühren.

Monatliche Maxima.

	1825.	1826.	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.
Jan.	+ 8,0	+ 1,8	+ 6,6	+ 9,0	+ 7,5	+ 2,6	+ 9,4	+10,0	+ 5,3	+13,2
Feb.	+ 9,1	+11,3	+ 8,9	+ 8,1	+10,0	+11,8	+12,8	+ 7,6	+12,3	+12,1
Mrz.	+15,7	+15,0	+13,4	+14,6	+14,5	+17,7	+12,7	+15,0	+13,5	+13,7
Apr.	+23,4	+15,8	+18,0	+17,8	+19,0	+18,6	+19,0	+16,8	+15,1	+19,5
Mai	+24,3	+21,3	+25,7	+22,0	+18,8	+24,6	+20,8	+22,8	+24,2	+24,3
Juni	+22,7	+24,6	+25,8	+25,8	+25,5	+25,0	+22,8	+22,6	+26,2	+25,3
Juli	+26,0	+26,2	+26,0	+26,4	+28,0	+27,2	+23,7	+29,0	+21,7	+28,0
Aug.	+23,7	+25,0	+25,3	+25,6	+24,0	+27,5	+22,6	+25,5	+20,4	+25,0
Sep.	+22,0	+21,3	+22,7	+21,7	+20,4	+22,0	+20,1	+19,3	+17,8	+24,6
Okt.	+15,1	+16,5	+17,6	+17,6	+15,8	+14,0	+19,8	+19,6	+15,6	+19,1
Nov.	+12,6	+ 9,3	+ 8,2	+10,9	+ 9,6	+14,1	+13,5	+11,3	+13,0	+15,6
Dec.	+13,7	+ 8,5	+11,3	+10,3	+ 2,2	+ 7,8	+11,8	+ 9,8	+10,3	+ 7,3
i. J.	Juli +26,0	Juli +26,2	Juli +26,0	Juli +26,4	Juli +28,0	Aug. +27,5	Juli +23,7	Juli +29,0	Juni +26,2	Juli +28,0

Höchstes Maximum in 10 Jahren + 29,0; Juli 1832.

Monatliche Minima.

	1825.	1826.	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.
Jan.	— 6,3	—13,2	—10,8	— 8,7	—12,9	—19,5	—17,2	— 7,4	—12,4	— 2,1
Feb.	—10,4	— 4,0	—20,2	— 7,7	—16,3	—21,4	—16,2	— 6,1	— 2,5	— 6,0
Mrz.	— 7,8	— 2,0	— 2,5	— 7,4	— 5,0	— 4,5	— 1,7	— 4,2	— 4,9	— 5,4
Apr.	+ 1,8	+ 0,5	+ 1,3	— 3,6	— 0,7	— 0,8	+ 0,7	— 3,7	— 0,2	— 3,0
Mai	+ 4,1	+ 4,1	+ 8,3	+ 3,3	+ 1,5	+ 2,3	+ 1,0	+ 0,5	+ 2,7	+ 2,5
Juni	+ 6,6	+ 7,4	+ 8,0	+ 5,1	+ 4,1	+ 7,0	+ 5,0	+ 4,1	+ 5,0	+ 3,8
Juli	+10,2	+11,0	+ 8,0	+ 7,0	+ 6,0	+ 7,2	+ 8,5	+ 4,0	+ 7,0	+ 7,9
Aug.	+ 9,7	+13,0	+ 6,4	+ 5,4	+ 2,0	+ 6,4	+ 7,7	+ 7,0	+ 3,5	+ 7,0
Sep.	+ 5,0	+ 2,8	+ 1,5	+ 1,7	+ 5,2	+ 4,3	+ 1,8	+ 1,4	+ 2,3	+ 1,3
Okt.	+ 0,5	+ 1,4	— 0,6	— 3,3	— 3,1	— 2,2	+ 2,9	— 2,0	— 1,1	— 0,1
Nov.	— 0,8	— 4,2	— 7,7	— 4,7	— 8,2	— 3,7	— 6,8	— 5,7	— 3,3	— 5,0
Dec.	— 1,9	— 4,6	— 1,8	— 6,9	—13,7	—10,2	—11,1	— 6,2	— 1,8	—10,0
i. J.	Febr.	Jan.	Febr.	Jan.	Febr.	Febr.	Jan.	Jan.	Jan.	Dec.
	—10,4	—13,2	—20,2	— 8,7	—16,3	—21,4	—17,2	— 7,4	—12,4	—10,0

Tiefstes Minimum in 10 Jahren —21,4; Febr. 1830.

Es geht hieraus hervor, daß die jährlichen Maxima beinahe durchaus in den Juli fallen, die jährlichen Minima dagegen zwischen dem Januar und Februar wechseln.

Der Jahrgang 1834 erreichte mit seinem Maximum = + 28,0 das in den lezten 10 Jahren beobachtete Maximum = + 29,0 bis auf 1°; wogegen das Minimum des Jahrgangs 1834 mit — 10,0°, welches in den December fiel, das in den lezten 10 Jahren vorgekommene Minimum — 21,0° bei weitem nicht erreichte.

Wir fügen obiger Vergleichung der Mitteltemperaturen der lezten 43 Jahrgänge noch die Vergleichung der Maxima und Minima aus denselben Jahrgängen bei, wobei wir die Angaben aus den Jahrgängen 1828 — 34 gleichfalls, der Gleichförmigkeit wegen, von den Beobachtungen um die gewöhnlichen Beobachtungszeiten, und nicht von den am Thermometrographen beobachteten Extremen entnommen haben.

Jahre.	Jährliche Maxima.	Jährliche Minima.
1792	+ 28,0° Juli.	— 14,0° Januar.
1793	+ 31,5 Juli.	— 6,0 Februar.
1794	+ 28,0 Juli.	— 8,0 December.
1795	+ 24,0 August.	— 17,0 Januar.
1796	+ 24,0 Juli. August.	— 10,0 December. März.
1797	+ 25,5 August.	— 7,0 März.
1798	+ 28,0 August.	— 20,0 December.
1799	+ 28,5 August.	— 15,0 December.

Jahre	Jährliche Maxima.	Minima.
1800	+ 26,0° August.	— 16,5° Januar.
1801	+ 27,0 Juli.	— 9,0 Februar. Decbr.
1802	+ 28,0 August.	— 20,0 Januar.
1803	+ 27,0 August.	— 15,0 Februar.
1804	+ 27,0 Juli.	— 11,0 März.
1805	+ 25,0 Juni.	— 13,0 Juni.
1806	+ 24,0 Juni. Juli. Sep.	— 7,0 März.
1807	+ 30,0 Juli.	— 11,0 Februar. Decbr.
1808	+ 28,0 August.	— 16,0 December.
1809	+ 26,0 Mai. Juli. Aug.	— 16,0 Januar.
1810	+ 27,0 Juli.	— 14,0 Januar.
1811	+ 25,0 Juli.	— 12,0 Januar.
1812	+ 25,0 Juli.	— 16,0 Januar. Decbr.
1813	+ 23,0 Juni. Juli. Aug.	— 14,0 Januar.
1814	+ 26,0 August.	— 17,0 Januar.
1815	+ 23,0 Juni. Juli. Aug.	— 16,0 Januar.
1816	+ 23,0 Juli. August.	— 17,0 Februar.
1817	+ 25,0 Juni.	— 9,0 December.
1818	+ 28,0 Juli.	— 10,0 December.
1819	+ 29,0 Juli.	— 8,0 Januar.
1820	+ 27,0 August.	— 15,0 Januar.
1821	+ 25,0 Juli. August.	— 8,0 Februar.
1822	+ 28,0 Juli.	— 13,0 December.
1823	+ 26,0 August.	— 15,0 Juni.
1824	+ 27,0 August.	— 9,0 Januar.
1825	+ 26,0 Juli.	— 10,4 Januar.
1826	+ 26,2 Juli.	— 13,2 Januar.
1827	+ 26,0 Juli.	— 20,2 Februar.
1828	+ 25,5 Juli.	— 8,6 Januar.
1829	+ 24,8 Juli.	— 16,0 Januar.
1830	+ 26,2 August.	— 21,0 Februar.
1831	+ 22,1 August.	— 17,2 Januar.
1832	+ 27,3 Juli.	— 7,4 Januar.
1833	+ 25,0 Juni.	— 12,0 Januar.
1834	+ 26,7 Juli.	— 9,8 December.

Den Gang und die Grösse der thermometrischen Schwankungen zeigen die 3 folgenden Tafeln aus dem Zeitraume der lezten 10 Jahre.

Größte tägliche Thermometer-Differenzen.

	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	Größte in 10 Jahren
Jan.	7,50	9,00	7,60	7,90	12,70	7,70	8,50	7,90	12,30	8,90	12,70; 1829
Feb.	12,40	11,80	11,80	9,80	12,40	11,60	11,70	11,00	10,00	13,10	13,10; 1834
Mrz.	10,10	11,00	8,80	12,60	13,10	13,40	11,50	12,00	13,00	11,20	13,40; 1830
Apr.	11,20	9,60	10,40	13,60	13,40	14,40	14,00	15,30	10,10	17,10	17,10; 1834
Mai	12,10	6,90	10,10	15,20	13,20	13,80	12,10	14,50	16,00	14,30	16,00; 1833
Juni	9,50	7,00	9,20	13,40	15,80	15,00	12,90	13,60	12,10	17,20	17,20; 1834
Juli	11,00	7,90	10,60	13,40	13,30	13,10	12,90	14,50	13,90	14,00	14,50; 1832
Aug.	10,70	8,20	10,00	16,00	16,00	13,30	11,90	14,10	11,30	13,00	16,00; 1828 1829
Sep.	12,40	11,80	12,50	13,80	12,40	14,90	11,10	14,50	11,30	17,20	17,20; 1834
Okt.	10,80	10,20	9,70	13,30	10,80	12,50	11,80	12,80	12,50	15,70	15,70; 1834
Nov.	9,00	6,70	7,50	9,30	8,00	10,30	10,30	6,70	9,20	10,50	10,50; 1834
Dec.	6,10	6,30	6,70	9,40	7,00	7,80	6,90	7,00	6,70	11,50	11,50; 1834
i. J.	Febr. Sept.	Febr. Sept.	Sept.	Aug.	Aug.	Juni	Juni Juli.	Mai Juli Sept.	Mai Juni	Juni Sept.	17,20; 1834

Mittlere tägliche Thermometer-Differenzen.

	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	Mittlere
Jan.	3,60	4,78	3,00	4,60	3,98	4,70	4,50	4,20	4,41	4,33	4,22
Feb.	4,40	5,23	6,30	4,83	5,89	5,81	6,13	7,10	5,98	6,20	5,79
Mrz.	6,15	5,77	4,57	5,30	6,55	7,33	5,20	6,11	6,61	7,46	6,10
Apr.	6,36	5,23	6,40	6,06	6,69	7,39	7,78	6,16	6,71	8,64	6,74
Mai	6,44	4,30	5,78	9,03	8,40	8,83	8,13	8,99	10,33	9,35	7,96
Juni	6,06	4,56	4,96	8,70	8,16	8,01	7,46	8,28	10,33	9,35	7,59
Juli	6,19	3,60	6,20	8,17	8,37	9,40	5,29	9,29	8,00	9,80	7,43
Aug.	6,80	5,43	5,70	8,80	9,46	8,11	8,56	8,60	8,01	9,56	7,90
Sep.	7,51	6,84	8,55	8,64	5,54	6,49	7,23	9,70	6,17	10,34	7,70
Okt.	5,87	5,77	5,70	5,90	5,20	6,70	8,26	8,04	8,12	8,29	6,78
Nov.	3,92	3,61	3,00	5,73	4,53	5,01	4,20	8,05	4,62	3,49	4,25
Dec.	3,40	2,70	3,80	4,29	3,66	3,83	3,78	3,36	3,67	3,53	3,60
i. J.	5,56	4,82	5,33	6,67	6,37	6,80	6,38	6,99	6,91	7,53	6,34

Monatliche Thermometer-Differenzen.

	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	Größte in 10 Jahren
Jan.	14,30	11,40	17,40	17,70	20,20	22,10	26,60	17,70	17,70	15,30	26,60; 1831
Feb.	19,50	15,50	29,10	15,00	26,50	30,90	28,80	13,70	14,80	18,10	30,90; 1830
Mrz.	23,50	17,00	15,90	20,10	19,30	22,20	14,40	17,20	18,40	19,10	23,50; 1825
Apr.	21,60	15,50	16,70	17,20	19,70	19,40	18,30	20,50	15,30	22,50	22,50; 1834
Mai	20,20	14,50	15,40	14,50	17,50	22,30	18,30	22,30	21,20	21,80	22,30; 1830 / 1832
Juni	16,10	17,20	15,80	18,70	19,40	20,20	17,80	18,50	21,20	21,50	21,50; 1834
Juli	15,80	15,20	18,00	19,40	18,80	20,00	15,20	25,00	14,70	20,10	25,00; 1832
Aug.	14,00	12,00	16,90	20,20	22,00	21,10	14,90	18,50	16,90	16,00	22,00; 1829
Sep.	17,00	18,50	21,20	17,50	15,20	17,70	18,30	17,90	15,50	23,30	23,30; 1834
Okt.	15,10	15,10	18,20	20,90	18,90	16,20	16,90	21,60	16,70	19,20	21,60; 1832
Nov.	13,41	9,70	15,90	15,60	17,80	17,80	20,30	17,00	16,30	20,60	20,60; 1834
Dec.	15,60	12,90	13,10	17,20	15,90	28,00	22,90	16,00	12,10	16,60	22,90; 1831
J.D.	36,40	39,50	16,20	35,10	44,30	48,90	40,90	36,40	38,60	38,00	48,90; 1830

Die Zahlen der Sommertage in den lezten 10 Jahren (wo die Temperatur + 20° und mehr erreichte), der Eistage (wo die Temp. auf 0 und darunter sank) und der Wintertage (wo die Temp. nie über 0 stieg) zeigen folgende zwei Tabellen, wobei die Angaben von den Jahren 1828 — 34 von den an den selbstschreibenden Thermometern (einem Queckſilber-Thermometer für das Maximum und einem Weingeist-Thermometer für das Minimum) beobachteten täglichen Extremen, in den Jahren 1825 — 27 dagegen von den um die täglichen Beobachtungszeiten beobachteten Thermometerständen genommen sind.

Sommertage.

Monate.	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834
April	1									
Mai	8	2	1	4		7	3	4	15	12
Juni	16	10	9	15	9	9	7	4	15	15
Juli	15	17	13	14	11	18	22	12	3	28
August	6	21	8	6	5	11	15	16	1	21
September		7	3	3	1	1	1		3	14
Summe	46	57	37	40	26	46	46	63	34	88

Eistage, worunter Wintertage.

Monate.	1825 E	1825 W	1826 E	1826 W	1827 E	1827 W	1828 E	1828 W	1829 E	1829 W	1830 E	1830 W	1831 E	1831 W	1832 E	1832 W	1833 E	1833 W	1834 E	1834 W
Januar	16	1	31	28	22	16	15	4	26	21	31	27	26	14	24	13	26	23	8	
Februar	14	4	15		26	17	18	6	22	12	19	8	14	2	21		6		23	2
März	15	3	3		3	1	6	1	18		9		5		15	3	19	2	17	
April	1						2		3		1				4				12	
Oktober					1		5		3		7				10		2		2	
Novemb.	3		5		13	3	13	2	19	6	7		9	3	14	2	9		8	
Decemb.	7		12	5	5		13	5	30	29	22	8	10	6	20	6	5		20	5
Summe	56	8	66	33	70	37	72	18	121	68	96	43	64	25	108	24	67	25	90	7

Hieraus geht hervor, daß der Jahrgang 1834 eine überwiegende Zahl von Sommertagen und die geringste Zahl von Wintertagen im Verlaufe der lezten 10 Jahre gehabt hatte.

Wir lassen, übereinstimmend mit den bisherigen Uebersichten, eine Zusammenstellung der Eistage und der unter diesen vorgekommenen Wintertage, so wie der Sommertage aus dem Zeitraum der lezten 43 Jahre folgen, wobei jedoch die Zahlen in den Jahren 1827 — 34 aus den Ergebnissen der täglichen Beobachtungsstunden, wie in den übrigen Jahrgängen, genommen sind.

Jahre.	Eistage.	Wintertage	Sommertage.
1792	44	30	70
1793	57	16	70
1794	40	16	80
1795	31	31	58
1796	41	25	43
1797	53	6	46
1798	49	18	51
1799	46	46	38
1800	65	12	57
1801	33	7	37
1802	49	23	78
1803	50	29	61
1804	46	28	60
1805	58	32	38
1806	21	5	47
1807	55	17	81
1808	80	27	68
1809	49	10	58
1810	35	36	49
1811	59	22	47
1812	62	48	39
1813	59	30	27
1814	67	36	53
1815	56	38	43
1816	77	28	15
1817	52	12	39
1818	59	13	67
1819	54	7	72
1820	72	30	58
1821	67	7	37
1822	58	15	80
1823	67	20	51
1824	52	11	56
1825	56	8	46
1826	66	33	57
1827	70	37	37
1828	72	18	40
1829	108	24	18
1830	81	35	27
1831	53	30	25
1832	90	22	24
1833	60	5	24
1834	63	6	69
Mittel	57	22	47

Es erhellt hieraus, daß der Jahrgang 1834 in der Zahl der Sommertage bloß von denen von 1792, 1793, 1794, 1801 und 1822 übertroffen wurde.

In Betreff des lezten Frostes im Frühjahr und des ersten im Spätjahr, so wie in Betreff des lezten Schneefalls im Frühjahr und des ersten im Spätjahr, können wir aus den 10 lezten Jahrgängen folgende Zusammenstellung beibringen.

Gränzen des Frostes und Schnees.

Jahre.	Im Frühjahr lezter		Im Spätjahr erster		Zwischenzeit des	
	Frost.	Schnee.	Frost.	Schnee.	Frostes.	Schnees.
1825	18. April	18. April	17. Nov.	20. Okt.	231 Tage	185 Tage
1826	19. März	29. April	23. Nov.	7. Nov.	249 —	192 —
1827	20. März	2. April	30. Okt.	1. Nov.	224 —	219 —
1828	5. April	17. April	19. Okt.	30. Okt.	197 —	196 —
1829	5. April	1. April	8. Okt.	24. Okt.	186 —	206 —
1830	6. April	6. April	14. Okt.	25. Nov.	191 —	234 —
1831	25. März	17. April	10. Nov.	4. Nov.	230 —	202 —
1832	12. April	25. März	16. Okt.	7. Nov.	187 —	227 —
1833	24. April	16. April	30. Okt.	4. Nov.	189 —	203 —
1834	26. April	12. April	27. Okt.	24. Okt.	185 —	196 —
Mittel	10. April	11. April	1. Nov.	2. Nov.	206 —	206 —

b) Nach den Beobachtungen der Vereinsmitglieder.

Wir stellen die Resultate der Thermometer-Beobachtungen nach den nicht reducirten monatlichen und Jahresmitteln*) zusammen, wobei zu bemerken ist, daß die Instrumente der Beobachter größtentheils übereinstimmen dürften, und daher diese Uebersicht wenigstens annähernde Schlüsse auf die, von der Mitteltemperatur abhängigen, klimatischen Verhältnisse der Beobachtungsorte an die Hand gibt. (Die Meereshöhe der Beobachtungsorte s. S. 301.)

*) Die Reduktion nach Schouw ist deßwegen unterlassen worden, weil dieselbe immer einige Zweifel über ihre Anwendbarkeit auf unsere Breite zuläßt, überdieß die relativen Temperatur-Unterschiede der Beobachtungs-Orte nach den nicht reducirten Mitteln sich eben so gut ergibt, und die Reduction der Temperatur des einen oder des andern Beobachtungsortes auf wahres Mittel, wo lezteres zu finden von Interesse ist, nach der bekannten Art und Weise stets vorgenommen werden kann.

Mittlere Temperaturen der Beobachtungsorte.

Orte.	Januar.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Jahre.
Stuttgart . . .	+ 4,25	+ 1,78	+ 3,73	+ 5,93	+14,03	+15,36	+18,22	+15,92	+13,78	+ 7,99	+ 4,23	+ 0,98	+ 8,84
Wangen bei Cannstadt	+ 4,37	+ 1,48	+ 3,63	+ 5,80	+13,60	+14,77	+17,39	+15,55	+13,50	+ 7,74	+ 3,81	+ 0,57	+ 8,52
Stetten im Remsthal			+ 2,60	+ 4,80	+12,06	+13,80	+15,80	+15,40	+13,00	+ 7,20	+ 4,10	+ 1,03	
Ludwigsburg . .	+ 4,60	+ 1,48	+ 4,16	+ 6,93	+15,14	+16,30	+18,95	+17,36	+14,53	+ 8,51	+ 4,07	+ 0,55	+ 9,38
Schönthal . . .	+ 4,37	+ 1,05	+ 3,87	+ 5,80	+13,11	+14,50	+17,60	+15,81	+13,64	+ 7,60	+ 3,95	+ 0,95	+ 8,52
Westheim bei Hall	+ 3,57	+ 1,04	+ 2,82	+ 5,15	+13,89	+14,48	+17,40	+15,83	+13,21	+ 6,61	+ 3,30	+ 0,47	+ 8,15
Roßfeld bei Crailsheim	+ 2,20	— 1,70	+ 2,20	+ 4,50	+14,70	+14,00	+17,70	+15,70	+13,50	+ 6,50	+ 2,70	— 1,50	+ 7,50
Giengen	+ 3,39	+ 1,71	+ 3,34	+ 6,05	+13,04	+14,38	+15,20	+15,00	+12,51	+ 6,73	+ 3,56	— 0,69	+ 7,85
Biberach . . .	+ 3,57	+ 0,73	+ 2,85	+ 5,80	+14,44	+16,40	+17,82	+15,70	+13,35	+ 7,01	+ 3,28	+ 0,69	+ 8,47
Weingarten . .	+ 3,10	+ 0,10	+ 2,60	+ 5,30	+13,20	+14,80	+17,00	+15,30	+12,90	+ 6,60	+ 2,00	— 1,00	+ 7,60
Isny	+ 3,50	+ 1,69	+ 3,34	+ 5,82	+13,51	+15,16	+16,09	+13,55	+11,45	+ 5,43	+ 2,33	— 1,67	+ 7,68
Endingen . . .	+ 3,36	— 0,17	+ 2,65	+ 4,30	+13,75	+15,11	+18,33	+16,05	+14,85	+ 7,76	+ 3,88	— 0,21	+ 8,30
Schwenningen . .	+ 2,50	+ 0,42	+ 2,11	+ 4,50	−12,40	+12,66	+15,66	+14,00	+12,50	+ 6,50	+ 2,75	— 1,25	+ 7,02
Tuttlingen . . .	+ 2,11	— 0,43	+ 2,02	+ 4,25	+12,26	+13,16	+15,61	+14,00	+12,06	+ 5,90	+ 2,00	— 1,76	+ 6,84

Berechnen wir hieraus die Mittel für die 4 Jahreszeiten und stellen die Mitteltemperaturen der kälteſten und der wärmſten Monate zuſammen, ſo wie die Differenz beider und die Differenz der Winter- und Sommer-Temperatur, ſo iſt erſichtlich, daß die größte Winterkälte zwiſchen dem December und Februar ſchwankte, dagegen die größte Sommerwärme entſchieden auf den Juli fiel, ſo wie daß die größten Differenzen der Winterkälte und der Sommerwärme an den höher gelegenen Orten ſtattfanden.

Mittlere Temperatur der Jahreszeiten.

	Frühling.	Sommer.	Herbſt.	Winter.	Monate kälteſter.		Monate wärmſter.		Diff. beider.	Differenz des Winters und Sommers.
Stuttgart	+ 7,89	+ 16,14	+ 8,67	+ 2,53	+ 0,98	Dec.	+ 18,22	Juli	17,24	14,81
Wangen	+ 7,68	+ 15,25	+ 8,35	+ 2,14	+ 0,57	—	+ 17,39	—	16,82	
Stetten	+ 6,49	+ 15,00	+ 8,10				+ 15,80	—		13,09
Ludwigsburg	+ 8,77	+ 17,55	+ 9,03	+ 2,20	+ 0,55	—	+ 18,95	—	18,40	15,35
Eckonthal	+ 7,59	+ 15,97	+ 8,59	+ 2,12	+ 10,95	—	+ 17,60	—	16 65	13,89
Weſtheim	+ 7,29	+ 15,90	+ 7,70	+ 1,69	+ 0,47	—	+ 17,40	—	16,93	14,21
Roſſfeld	+ 7,15	+ 15,80	+ 7,57	— 0,55	— 1,70	Feb.	+ 1 70	—	19,40	16,43
Giengen	+ 7,41	+ 11,86	+ 7,60	+ 1,43	— 0,69	Dec	+ 15,20	—	15,89	13,43
Biberach	+ 7,69	+ 16,64	+ 7,88	+ 1,66	+ 0,75	Feb.	+ 17,82	—	17,09	14,98
Weingarten	+ 7,03	+ 15,00	+ 7,16	+ 0,73	— 1,00	Dec.	+ 17,00	—	18,00	14,27
Ipny	+ 7,56	+ 14,60	+ 9 77	+ 4,14	— 1,65	—	+ 16,09	—	17,72	13,46
Endingen	+ 6,89	+ 16,46	+ 8,85	+ 0,99	— 0,21	—	+ 18,33	—	18,54	15,47
Schwenningen	+ 6,33	+ 14,10	+ 7,25	+ 0,56	— 1,25	—	+ 15,66	—	16,91	13,54
Tuttlingen	+ 6,14	+ 14,26	+ 6,65	+ 0,51	— 1,76	—	+ 15,61	—	17,37	13,95

Die jährlichen Maxima und Minima der Temperatur verhielten ſich an den Beobachtungsorten folgendermaßen, wobei die

Extreme zu Stuttgart und Giengen von den selbstschreibenden Thermometern, an den übrigen Beobachtungsorten aber von den Beobachtungen an den gewöhnlichen Tageszeiten entnommen sind.

Jährliche Minima und Maxima der Beobachtungsorte.

Orte.	Minimum.	Maximum.	Differenz.	Meereshöhe.
Stuttgart	−10,0 d. 29. Dec.	+28,0 d. 13. Juli	38,0	831 p. Fuß
Wangen	−12,0 d. 29. Dec.	+27,0 d. 18. Juli	39,0	859 —
Stetten	− 7,0 d. 28. Dec.	+24,0 d. 16. Aug.	31,0	c. 850 —
Ludwigsburg	− 9,0 d. 29. Dec.	+29,0 d. 13. Juli	38,0	919 —
Schönthal	− 9,6 d. 30. Dec.	+25,3 d. 13. 18. 28. Juli	34,9	657 —
Westheim	−12,1 d. 30. Dec.	+27,2 d. 13. Juli	39,3	1001 —
Roßfeld	−10,0 d. 29. Dec.	+26,0 d. 13. Juli	36,0	1114 —
Blaufelden	−13,0 d. 29. Dec.	+26,5 d. 13. 17. Juli	39,5	1157 —
Giengen	−15,7 d. 30. Dec.	+26,5 d. 22. Juni / 18. Juli	42,2	1480 —
Biberach	− 8,3 d. 30. Dec.	+27,9 d. 13. Juli	36,2	1645 —
Weingarten	−10,5 d. 28. Dec.	+25,5 d. 22. Juni / 13. Juli	36,0	1453 —
Jßny	−15,0 d. 29. Dec.	+23,5 d. 15. 21. 22. Juli	36,5	2184 —
Endingen	−12,0 d. 27. 29. Dec.	+30,0 d. 22. Juni	42,0	1596 —
Schwenningen	−12,0 d. 27. Dec.	+26,5 d. 21. Juni	38,5	2176 —
Tuttlingen	−15,0 d. 27. 30. Dec.	+25,3 d. 18. Juli	40,3	2000 —

Das Minimum fiel demnach durchgängig in die lezten Tage des Decembers, und zwar an den südlicher gelegenen, höheren Beobachtungsorten um 1 oder 2 Tage früher als an den nördlicher gelegenen. Das Maximum fiel größtentheils auf die Mitte Juli's.

Die Grenzen der Winterzeit, bezeichnet durch die ersten und lezten Frost- und Schneetage im Jahre, die Zahl der Tage, wie lange der Schnee liegen blieb, und die Dauer der wärmeren Jahreszeit zwischen den ersteren, so wie die Zahl der Schneefälle, der Eis- und der Sommertage, welche an den Beobachtungsorten bemerkt wurden, sind durch die Uebersicht der folgenden Tabelle dargestellt.

Orte.	Letzter Frost im Frühjahr.	Erster Frost im Spätjahr.	Tage zwischen beid.	Letzter Schnee.	Erster Schnee.	Tage zwischen beid.	Der Schnee lag	Schneetage.	Eistage.	Sommertage.
Stuttgart	26. April	27. Okt.	185 Tage	12. April	24. Okt.	196 Tage	10 Tage	23	90	88
Wangen	16. April	27. Okt.	149 —	12. April	25. Okt.	197 —	27 —	19	81	88
Tretten	18. April	6. Dec.	223 —	14. April	27. Okt.	197 —		15	35	45
Ludwigsburg	13. März	3. Nov.	237 —	14. April	24. Okt.	194 —	11 —	27	75	92
Schönthal	13. April	27. Okt.	198 —	14. April	24. Okt.	194 —	11 —	32	59	60
Westheim	3. April	25. Sept.	185 —	12. April	24. Okt.	196 —		19	85	82
Rossfeld	15. April	25. Sept.	174 —	14. April	24. Okt.	194 —	23 —	29	55	72
Blaufelden	29. Mai	24. Sept.	108 —	16. April	18. Okt.	186 —		44	117	79
Giengen	26. April	24. Okt.	150 —	13. April	24. Okt.	195 —	21 —	28	115	89
Biberach	28. Mai	26. Sept.	120 —	14. April	24. Okt.	194 —	25 —	31	79	93
Weingarten	31. Mai	3. Okt.	125 —	14. April	24. Okt.	194 —	21 —	31	97	76
Isny	28. Mai	25. Sept.	120 —	11. April	18. Okt.	188 —	71 —	35	77	45
Endingen	2. Juni	18. Okt.	134 —	11. April	18. Okt.	188 —	42 —	36	115	99 (?)
Schwenningen	29. Mai	15. Sept.	109 —	14. April	18. Okt.	188 —	36 —	23	112	56
Tuttlingen	26. April	2. Okt.	160 —	16. April	18. Okt.	186 —		46	121	63

Am 27. und 28. Mai erschienen noch in den meisten, namentlich den höheren Gegenden des Landes, starke Reife, welche die Gartengewächse beschädigten, zum Theil auch die Roggensaat und die Rebenpflanzungen, diese jedoch minder bedeutend, beeinträchtigten.

Digitized by Google

Hr. Stadtpfarrer Binder zu Giengen an der Brenz hat die thermometrischen Verhältnisse von Stuttgart und Giengen zusammengestellt. Hienach waren

	Stuttgart.	Giengen.	Diff. d. lezt. v. erst.
Jährliches Maximum . .	+ 28,0°	+ 28,0°	0
Jährliches Minimum . .	— 10,0	— 16,0	— 6,0
Jährliche Differenz . . .	38,0	44,0	+ 6,0
Mittel von Max. und Min.	+ 8,58	+ 8,10	— 0,48
Von den 3 Beobachtungen	+ 8,77	+ 7,83	— 0,94
10jähriges Mittel . . .	+ 7,897	+ 7,212	— 0,685.

Mitteltemperaturen vom tägl. Maximum und Minimum.

	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Winter.
Stuttgart .	+ 2,33	+ 7,58	+ 16,05	+ 8,66
Giengen . .	+ 2,28	+ 7,38	+ 15,38	+ 7,34
Differenz . .	0,05	0,20	0,76	1,32.

	Vom 1. April bis 1. Aug.	1. Apr. bis 1. Sept.	1. Apr. bis 1. Okt.
Stuttgart . .	+ 12,84	+ 13,42	13,48
Giengen . .	+ 12,44	+ 12,60	12,93
Differenz . .	0,40	0,82	0,55.

Ferner hatte derselbe die Güte, noch folgende Resultate mitzutheilen.

Höchster Stand des Therm. zu Giengen nach Max u. Min = + 28,0 d. 22. Juni
Tiefster „ „ „ = — 16,0 d. 30. Dec.
Jahres-Differenz „ „ = 44,0.

Größte Mitteltemp. nach Max und Min. {d. 23. Juni / d. 8. Juli} = + 19,85°
Geringste „ „ d. 30. Dec. = — 8,00°
Reducirte Mitteltemperatur des Jahrs . . . . = + 7,743°.

Mitteltemp. nach den 3 tägl. Beobachtungen Morgens = + 5,89°
„ „ „ Mittags = +11,49°
„ „ „ Abends = + 6,83°.

c) Quellentemperatur zu Stuttgart.

Die an einem Rohrbrunnen seit 1828 beobachtete Quellentemperatur zeigte im Jahr 1834 folgenden Gang, wobei wir die correspondirenden Mittel der Lufttemperatur aus den reducirten Mitteln der Extreme entnehmen. Die lezte Spalte zeigt das monatliche Steigen und Fallen der Quellentemperatur.

Quellentemperatur.

Monate.	7jähr. Mittel Quellentemp.	7jähr. Mittel Lufttemp.	Mittel 1834 Quellentemp.	Mittel 1834 Lufttemp.	Monatl. Differenz.
Januar	+ 3,21	— 1,91	+ 5,41	+ 3,69	+ 1,1
Februar . . .	+ 3,13	— 1,01	+ 4,53	+ 1,01	— 1,3
März	+ 3,88	+ 4,15	+ 4,73	+ 3,79	+ 1,2
April	+ 6,41	+ 7,46	+ 5,88	+ 5,62	+ 2,5
Mai	+ 9,47	+11,78	+10,08	+13,35	+ 3,2
Juni	+11,47	+15,10	+11,69	+14,89	+ 2,7
Juli	+12,79	+15,63	+13,01	+16,67	+ 1,8
August	+13,20	+14,20	+14,43	+15,82	— 1,1
September . . .	+11,75	+10,88	+13,53	+13,64	— 1,4
Oktober	+ 9,74	+ 7,31	+10,03	+ 7,54	— 4,1
November . . .	+ 6,62	+ 2,95	+ 6,58	+ 3,47	— 2,8
December . . .	+ 4,37	+ 0,40	+ 4,24	+ 0,18	— 2,4
Im ganzen Jahr	+ 7,94	+ 7,08	+ 8,68	+ 8,30	

Die höchste Quellentemperatur fand Statt den 20. August mit + 14,9°; die tiefste den 31. Dec. mit + 3,4°, demnach war die Jahresdifferenz = 11,5°. Das Maximum der Quellentemperatur übertraf das in den sämmtlichen 6 vorhergehenden Jahren; am nächsten kam demselben das Jahr 1830 mit + 14,8. Das Mittel der Quellentemperatur übertraf das Jahresmittel der Lufttemperatur aus Max. und Min. im Jahr 1834 um 0,38°.

Die Mittelstände der Quellentemperatur in den 4 Jahrszeiten zeigt folgende Uebersicht der lezten 7 Jahre.

Jahre.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Winter.
1828	+ 7,23	+11,79	+ 9,56	+ 4,68
1829	+ 6,08	+12,48	+ 8,79	+ 2,65
1830	+ 8,20	+12,22	+ 9,31	+ 2,71
1831	+ 6,29	+12,32	+ 9,86	+ 3,46
1832	+ 6,43	+12,78	+ 9,26	+ 3,62
1833	+ 6,24	+12,44	+ 8,85	+ 4,45
1834	+ 6,89	+13,04	+10,04	+ 4,73

3) Die barometrischen Verhältnisse.

Von den Stuttgarter Beobachtungen.

Wir geben hier zuerst eine Uebersicht der monatlichen und der Jahresmittel des Barometers *) von den lezten 10 Jahren, woraus erhellt, daß das Jahresmittel des Jahres 1834 die

*) Die Barometerstände sind sämmtlich auf + 15° R. reducirt.

Mittel aus dem 10jährigen Zeitraum, so wie das 10jährige Mittel bedeutend überstieg. Aus dem Mittel der einzelnen Monate erhellt, daß die Mittel in den Wintermonaten, und sodann im Oktober die höchsten sind. Im Jahr 1834 dagegen fiel das größte Monatsmittel auf den December, das geringste auf den Juli.

Monate.	1825.	1826.	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	10jähr. Mittel.
Januar	7,20‴	6,06‴	3,37‴	9,30‴	1,95‴	4,58‴	5,51‴	3,61‴	7,35‴	4,12‴	5,32‴
Februar	6,80	7,14	5,00	3,74	5,97	4,42	4,49	6,01	2,82	7,52	5,39
März	5,74	5,05	5,18	3,88	2,90	6,77	4,10	4,22	2,82	7,08	4,57
April	5,06	5,06	4,80	5,78	1,50	5,86	5,87	4,64	3,06	5,64	4,13
Mai	4,89	5,75	5,41	3,88	4,55	5,86	5,68	4,46	6,05	5,06	5,35
Juni	5,52	6,43	4,53	5,43	4,72	5,67	4,51	4,14	4,20	5,50	4,80
Juli	4,81	4,89	6,18	5,52	4,20	5,06	4,87	5,57	4,52	4,61	4,78
August	4,71	5,16	4,84	4,47	4,64	4,56	4,20	4,99	4,05	4,00	4,57
September	4,71	4,84	5,58	5,41	3,57	3,75	4,25	6,56	3,45	6,27	1,85
Oktober	5,15	5,03	5,74	6,45	5,09	7,41	5,77	6,79	4,07	5,52	5,50
November	3,02	2,93	4,94	5,52	4,88	5,24	4,64	4,60	5,14	4,91	4,58
December	1,81	4,51	5,55	6,82	3,55	1,82	4,63	5,68	3,55	8,02	4,77
Im ganzen Jahr . . .	4,95	5,10	4,54	5,20	4,12	4,67	4,54	5,25	4,25	5,71	4,80

Bemerkung. Da die Zahl 27″ sich überall wiederholt, so ist solche weggelassen, und die Mittel bloß in den, 27 Zoll übersteigenden Linien ausgedrückt, demnach die Zahl 27″ überall hinzudenken.

Die monatlichen und jährlichen Maxima und Minima aus den lezten 10 Jahren sind in den nachfolgenden Tabellen übersichtlich dargestellt.

Barometrische Maxima.

	1825.	1826.	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	10j. Mittel
Jan.	28″ 0,05‴	28″ 0,09‴	27″ 7,47‴	27″10,81‴	27″ 6,34‴	27″11,08‴	27″10,55‴	27″10,62‴	28″ 0,31‴	27″ 8,37‴	27″10,17‴
Febr.	27″11,46‴	27″11,17‴	27″10,98‴	27″ 9,27‴	27″11,23‴	27″10,21‴	27″ 8,83‴	27″ 9,21‴	27″ 6,81‴	27″10,59‴	27″ 9,98‴
März	27″10,69‴	27″10,48‴	27″ 9,63‴	27″ 9,01‴	27″ 6,87‴	27″ 7,49‴	27″10,63‴	27″ 8,79‴	27″ 6,93‴	28″ 0,12‴	27″ 9,26‴
April	27″ 8,29‴	27″ 9,16‴	27″ 8,14‴	27″ 9,07‴	27″ 4,92‴	27″ 6,00‴	27″ 7,96‴	27″10,62‴	27″ 7,14‴	27″ 8,91‴	27″ 8,62‴
Mai	27″ 7,54‴	27″ 6,13‴	27″ 6,23‴	27″ 7,82‴	27″ 7,28‴	27″ 7,31‴	27″ 8,00‴	27″ 8,12‴	27″ 8,29‴	27″ 9,75‴	27″ 7,63‴
Juni	27″ 8,40‴	27″ 8,53‴	27″ 6,17‴	27″ 8,18‴	27″ 7,54‴	27″ 7,88‴	27″ 8,74‴	27″ 8,58‴	27″ 8,33‴	27″ 8,83‴	27″ 8,12‴
Juli	27″ 7,35‴	27″ 7,34‴	27″ 8,41‴	27″ 5,85‴	27″ 8,05‴	27″ 7,54‴	27″ 7,53‴	27″ 7,65‴	27″ 7,87‴	27″ 7,47‴	27″ 7,50‴
Aug.	27″ 7,83‴	27″ 8,97‴	27″ 7,90‴	27″ 8,33‴	27″ 7,75‴	27″ 7,09‴	27″ 7,87‴	27″ 7,85‴	27″ 7,20‴	27″ 6,45‴	27″ 7,72‴
Sept.	27″ 8,75‴	27″ 7,86‴	27″ 7,89‴	27″10,63‴	27″ 7,20‴	27″ 8,45‴	27″ 9,29‴	27″ 9,87‴	27″ 6,67‴	27″ 9,08‴	27″ 8,57‴
Okt.	27″ 9,95‴	27″ 7,83‴	27″ 7,71‴	27″10,68‴	27″10,21‴	27″ 9,28‴	27″ 9,99‴	27″ 9,97‴	27″ 6,75‴	27″10,64‴	27″ 9,40‴
Nov.	27″ 8,71‴	27″ 8,61‴	27″10,39‴	27″ 9,32‴	27″ 9,06‴	27″ 9,60‴	27″ 8,45‴	27″ 9,07‴	27″ 8,47‴	27″ 8,07‴	27″ 8,97‴
Dec.	27″ 6,27‴	27″10,15‴	27″11,27‴	27″11,04‴	27″10,83‴	27″ 9,25‴	27″ 9,14‴	27″ 9,76‴	27″ 9,31‴	27″11,89‴	27″ 9,89‴
höchste i. J.	28″ 0,05‴ Januar.	28″ 0,09‴ Januar.	27″11,27‴ December.	27″11,04‴ December.	27″11,23‴ Februar.	27″11,08‴ Januar.	27″10,63‴ März.	27″10,62‴ Jan. April.	27″ 0,51‴ Januar.	28″ 0,12‴ März.	

Barometrische Minima.

	1825.	1826.	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	10j. Mittel.
Jan.	27″ 0,95‴	27″ 1,09‴	26″ 9,90‴	26″11,27‴	26″ 8,45‴	26″ 9,40‴	26″ 9,20‴	26″11,55‴	26″11,40‴	26″10,02‴	26″10,75‴
Febr.	26″10,83‴	27″ 3,14‴	26″11,45‴	26″ 7,98‴	26″10,43‴	26″ 9,63‴	26″11,07‴	26″11,98‴	26″ 7,61‴	27″ 4,63‴	26″11,27‴
März	26″10,87‴	26″10,80‴	26″ 7,85‴	26″10,30‴	26″ 8,10‴	27″ 0,27‴	27″ 2,45‴	26″10,48‴	26″ 9,63‴	27″ 1,40‴	26″10,81‴
April	26″10,64‴	26″10,24‴	26″10,94‴	26″10,26‴	26″ 8,85‴	26″ 9,06‴	26″11,82‴	26″ 9,97‴	26″ 8,96‴	27″ 0,48‴	26″10,32‴
Mai	27″ 1,93‴	27″ 0,69‴	26″11,64‴	27″ 0,75‴	27″ 1,90‴	26″11,87‴	26″10,43‴	27″ 0,20‴	27″ 3,26‴	26″11,58‴	27″ 0,62‴
Juni	27″ 0,20‴	27″ 2,76‴	27″ 2,23‴	27″ 1,87‴	26″11,50‴	27″ 0,23‴	26″11,22‴	26″11,45‴	26″11,91‴	27″ 0,87‴	27″ 0,62‴
Juli	27″ 3,44‴	27″ 2,50‴	27″ 3,97‴	26″11,98‴	27″ 1,14‴	27″ 2,00‴	26″11,59‴	27″ 3,01‴	27″ 0,19‴	27″ 1,81‴	27″ 1,76‴
Aug.	27″ 0,26‴	27″ 3,52‴	27″ 4,75‴	27″ 0,53‴	27″ 1,05‴	27″ 0,11‴	27″ 1,24‴	27″ 0,78‴	26″ 8,82‴	27″ 1,22‴	27″ 1,03‴
Sept.	26″11,07‴	27″ 0,13‴	27″ 1,56‴	27″ 1,58‴	26″10,09‴	27″ 0,65‴	26″10,69‴	27″ 2,85‴	26″ 7,28‴	27″ 1,65‴	26″11,95‴
Okt.	26″ 3,80‴	26″10,93‴	26″10,57‴	27″ 1,38‴	26″ 8,09‴	26″11,54‴	27″ 1,71‴	27″ 1,83‴	26″10,22‴	26″ 8,97‴	26″ 9,59‴
Nov.	26″ 7,18‴	26″ 7,83‴	27″ 0,41‴	27″ 1,38‴	26″11,12‴	26″10,76‴	27″ 1,20‴	26″11,32‴	26″11,10‴	27″ 0,13‴	26″11,14‴
Dec.	26″ 9,10‴	26″10,37‴	26″ 9,79‴	27″ 1,48‴	27″ 0,76‴	27″ 0,90‴	26″ 8,33‴	26″11,38‴	26″ 9,88‴	27″ 1,02‴	26″11,10‴
tiefste t. J.	26″ 3,80‴ Oktober.	26″ 7,83‴ Oktober.	26″ 7,85‴ März.	26″ 7,98‴ Februar.	26″ 8,09‴ Oktober.	26″ 9,06‴ April.	26″ 8,33‴ December.	26″ 9,97‴ April.	26″ 7,28‴ September.	26″ 8,97‴ Oktober.	

Aus dieser Berechnung ist ersichtlich, daß die größten Barometerhöhen in der Regel auf den Januar, die geringsten auf den Oktober fallen.

Die Größe der barometrischen Schwankungen, sowohl der monatlichen als der jährlichen, in den lezten 10 Jahren zeigt folgende Uebersicht.

Barometrische Differenzen; monatliche und jährliche von 10 Jahren.

Monate.	1825.	1826.	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	Diffz. des Jahres 1834 mittlere v 10 J.	v. jährl. Mittel.	v. 10j. Mittel.
Januar	11,10‴	11,00‴	9,57‴	11,54‴	9,89‴	13,55‴	13,68‴	10,07‴	12,91‴	10,35‴	11,316‴	− 1,03	− 0,55
Februar	11,06	8,03	11,55	15,29	12,80	9,76	12,58	9,23	11,20	5,96	10,546	+ 2,25	+ 2,82
März	11,81	11,68	13,98	10,71	8,77	8,18	7,22	10,31	9,30	10,72	10,268	+ 1,81	+ 2,28
April	9,65	10,92	9,20	10,81	8,09	7,87	8,91	12,65	10,18	8,16	9,677	− 2,59	− 2,12
Mai	5,41	5,44	6,59	7,09	5,58	9,57	7,50	7,92	5,03	10,13	7,006	− 2,71	− 2,29
Juni	8,20	5,77	5,91	6,31	8,01	9,52	7,65	9,13	8,42	7,96	7,191	+ 0,05	+ 0,53
Juli	5,89	4,84	4,41	5,85	6,91	7,94	5,54	4,61	7,68	5,66	5,739	− 0,66	− 0,19
August	7,57	5,45	6,90	7,80	6,70	6,63	6,98	7,07	10,38	5,23	7,065	− 1,27	− 0,79
September	9,68	7,73	6,55	9,05	9,11	10,60	7,80	7,02	11,59	7,15	8,616	+ 1,36	+ 1,93
Oktober	18,15	6,90	9,14	9,50	14,12	8,28	9,94	8,14	8,55	10,67	10,617	+ 0,27	+ 0,74
November	13,61	12,78	9,98	7,91	9,91	7,25	11,43	9,76	9,57	7,91	10,000	− 0,37	+ 0,10
December	9,17	9,78	13,18	9,56	10,07	12,81	8,55	10,58	11,43	10,87	10,590	+ 2,75	+ 3,22
Im ganzen Jahr . . .	21,25	16,26	15,22	15,06	15,14	15,73	14,02	12,65	17,03	15,15			

Extreme in 10 Jahren: Höchster Barometerstand 28″3,31‴, Jan. 1833; tiefster 26″3,80‴, Okt. 1828. Differenz 21,51‴.

Es erhellt aus dieser Zusammenstellung, daß die größten monatlichen Schwankungen stets in die Winter- und Herbst-Monate zu fallen pflegen. Die größte monatliche Schwankung in den 10 Jahren fand im Oktober 1825 mit 18,15‴ Statt.

Im Jahr 1834 fand die größte monatliche Schwankung gleichfalls im Oktober Statt, sodann im December, März, Januar, Mai.

Nach der Vergleichung des Herrn Stadtpfarrers Binder zu Giengen an der Brenz verhielten sich im Jahr 1834 die Barometerstände zu Stuttgart und Giengen folgendermaßen.

	Stuttgart.	Giengen.	Diff. der leztern von erstern.
Höchster Stand im Jahr	28″0,12‴	27″2,90‴	— 9,20‴
Tiefster „ „	26″8,97‴	26″1,53‴	— 7,44‴
Jährliche Differenz . .	15,15‴	13,37‴	— 9,68‴
Jährliches Mittel . .	27″5,27‴	26″9,80‴	— 7,47‴.

4) Die Windverhältnisse.

a) Nach den Stuttgarter Beobachtungen.

Die an den Windfahnen in den leztern 10 Jahren bemerkten acht Hauptwinde zeigten zu Stuttgart folgende Verhältnisse. (Die auf die beobachteten Windstillen kommenden Zahlen sind hier ausgelassen.)

Jahre	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
1825	56	119	120	48	52	194	63	86
1826	127	152	315	66	57	187	93	96
1827	130	155	194	57	83	286	73	106
1828	111	120	171	111	82	257	153	88
1829	141	172	158	112	90	213	111	88
1830	167	130	137	84	94	271	82	103
1831	129	179	124	106	110	250	76	102
1832	132	205	156	127	106	187	65	120
1833	128	176	133	96	86	279	66	119
1834	119	200	192	68	97	204	60	118
Summe	1240	1608	1680	875	837	2328	842	1026

Die mittlere Windrichtung (nach Lamberts Formel), die Windstärke (nach Kämtz Meteorologie, Bd. I. S. 165) und das Verhältniß der 3 nördlichen zu den 3 südlichen und der 3 östlichen zu den 3 westlichen Winden des Jahres 1834, so wie des ganzen 10jährigen Zeitraums in den einzelnen Monaten und sodann im Ganzen, zeigt folgende Tabelle.

Monate.	Verhältniß der nördl. zu den südl.	Verhältniß der östl. zu den westl.	Mittlere Windrichtung.	Mittlere Windstärke.
Januar . .	100 : 290	100 : 871	50°27′ SW g. W	48,89
Februar .	100 : 100	100 : 37	287°11′ OSO	51,30
März . .	100 : 44	100 : 100	185°47′ N	20,29
April . .	100 : 20	100 : 81	192°0′ NNO	40,09
Mai . .	100 : 46	100 : 55	230°22′ NO	28,95
Juni . .	100 : 91	100 : 116	166°43′ NNW	5,19
Juli . .	100 : 77	100 : 68	242°17′ ONO	8,58
August . .	100 : 168	100 : 73	326°58′ SSO	17,15
September	100 : 85	100 : 47	264°2′ O	25,47
Oktober .	100 : 100	100 : 93	288°10 N	4,69
November .	100 : 82	100 : 33	263°34′ O g. NO	27,41
December .	100 : 61	100 : 118	171°27′ N	7,11
Im Jahr 1834	100 : 97	100 : 140	239°50′ ONO	9,00
1825 — 1834	100 : 104,6	100 : 100,4	90°10′ W	22,21

Es war daher im Jahre 1834 die westliche Windrichtung, und nach dieser die nördliche überwiegend, während in dem Zeitraum von 10 Jahren die südliche und sodann die westliche überwiegend war.

Die mittlere Windrichtung war im Jahr 1834 die nordöstliche, in dem 10jährigen Zeitraum aber die westliche.

Vergleicht man die mittlere Windrichtung im Jahr 1834 mit der des Jahres 1833, so verhalten sie sich folgendermaßen.

Monate.	Mittlere Windrichtung 1833.	Mittlere Windrichtung 1834.	Die Windrichtung war im Jahr 1834		
Januar .	269°56′ O	50°27′ W	südlicher	westlicher	als im Jahr 1833.
Februar .	24°25 SSW	287°11′ OSO	nördlicher	östlicher	
März . .	203°42′ NNO	185°47′ N	nördlicher	westlicher	
April . .	116°59′ WNW	192°0′ NNO	nördlicher	östlicher	
Mai . .	229°56′ NO	230°22′ NO	südlicher	östlicher	
Juni . .	9°0′ S	166°43, NNW	nördlicher	westlicher	
Juli . .	139°29′ NW	242°17′ ONO	südlicher	östlicher	
August . .	111°52′ WNW	326°58′ SSO	südlicher	östlicher	
September	137°22′ NW	264°2′ O	südlicher	östlicher	
Oktober .	337°29′ SSO	288°10′ O	nördlicher	östlicher	
November .	22°56′ SSW	263°34′ O	nördlicher	östlicher	
December .	52°32′ SW	171°27′ N	nördlicher	östlicher	
Im Jahr .	166°0′ NNW	239°50′ ONO	südlicher	östlicher	

b) Von den Beobachtungsorten.

Aus den Mittheilungen der Mitglieder des meteorologischen Vereins ergeben sich folgende Resultate.

Die Windverhältnisse in den einzelnen Monaten an den verschiedenen Beobachtungsorten waren im Jahr 1834 folgende.

Orte.	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	Zahl der tägl. Beobacht.
Stuttgart	119	200	192	68	97	204	60	118	3
Wangen	137	68	226	154	45	97	285	103	3
Ludwigsburg	189	199	31	68	206	205	36	161	3
Schönthal	71	253	183	22	26	131	407	22	3
Westheim	179	95	153	89	32	70	354	123	3
Roßfeld	106	29	54	24	26	138	606	112	3
Blaufelden	40	40	68	34	70	39	56	18	1
Giengen	64	160	152	67	46	122	269	215	3
Biberach	139	219	114	22	105	369	81	43	5
Weingarten	8	131	3	1	6	209	1	6	1
Isny	40	84	193	37	67	204	96	11	2
Endingen	79	177	101	57	53	159	341	93	3
Schwenningen	188	175	82	20	255	155	127	91	3
Tuttlingen	33	299	120	42	41	204	270	84	3

Berechnen wir hieraus die mittlere Windrichtung und Windstärke, so wie das Verhältniß der 3 östlichen zu den 3 westlichen und der 3 nördlichen zu den 3 südlichen Winden, so erhalten wir folgende Resultate.

Orte.	Verhältniß der nördl. zu den südlichen	Verhältniß der östl. zu den westlichen	Mittlere Windrichtung.	Mittlere Windstärke.
Stuttgart	100 : 97	100 : 101	259°50′ ONO	7,11
Wangen	100 : 90	100 : 111	130°48′ NW	24,03
Ludwigsburg	100 : 87	100 : 134	68°37′ WSW	72,80
Schönthal	100 : 54	100 : 127	127°39′ NW	165,70
Westheim	100 : 48	100 : 162	132°19′ NW	254,57
Roßfeld	100 : 76	100 : 800	93°23′ W	649,36
Blaufelden	100 : 146	100 : 80	289°19′ OSO	55,68
Giengen	100 : 53	100 : 160	140°9′ NW	147,90
Biberach	100 : 125	100 : 138	56°56′ SW	104,82
Weingarten	100 : 149	100 : 160	138°34′ NW	85,63
Isny	100 : 228	100 : 99	347°41′ SSO	142,52
Endingen	100 : 77	100 : 177	104°15′ WNW	260,74
Schwenningen	100 : 95	100 : 134	88°30′ W	81,10
Tuttlingen	100 : 69	100 : 121	99°11′ W	122,43

Es war demnach die westliche mittlere Windrichtung an den meisten Beobachtungsorten überwiegend vorherrschend, und zwar mehr eine nordwestliche als südwestliche.

Vergleichen wir die mittlere Windrichtung an den Beobachtungsorten mit der von 1833, so weit sie uns zu Gebot steht, so zeigt sich folgendes Resultat.

Orte.	1833.	1834.	Die Richtung von 1834 war	
Stuttgart	166°0′ NNW	239°30′ ONO	südlicher	östlicher
Wangen	67°52′ WSW	130°18′ NW	nördlicher	östlicher
Ludwigsburg	51°52′ WSW	68°37′ WSW	nördlicher	westlicher
Westheim	122°19′ WNW	132°19′ NW	nördlicher	östlicher
Giengen	101°18′ WNW	140°9′ NW	nördlicher	östlicher

5) Die wäßrigten Niederschläge.

a) Die Stuttgarter Beobachtungen.

Die Uebersicht der Regenverhältnisse in den lezten 10 Jahren nach Monaten und Jahren, sowohl in der in par. Cubikzollen bestimmten Wassermenge, welche auf eine Fläche von 1 □Fuß fiel, als auch in der senkrechten Höhe des gefallenen Wassers ausgedrückt, zeigt die folgende Tabelle.

(Siehe diese Tabelle auf S. 313.)

Am meisten Regen und Schnee fiel in diesen 10 Jahren im Jahr 1833, am wenigsten im Jahr 1834. Unter den einzelnen Monaten hat nach dem 10jährigen Mittel der Januar am wenigsten, der Juni am meisten meteorisches Wasser.

In Hinsicht der in Cubikzollen auf 1 □Fuß ausgedrückten Menge des meteorischen Wassers, welche auf 24 Stunden in den verschiedenen Jahreszeiten kommt, stellen wir die Mittel des Jahres 1834 zusammen mit den 10jährigen Mitteln.

Frühling.		Sommer.		Herbst.		Winter.	
1834.	10j. M.	1834.	10j. M.	1834.	10j. M.	1834.	10j. M.
2,62	7,49	9,59	12,83	5,73	8,92	3,85	6,15

Meteorisches Wasser zu Stuttgart.

Monate.	1825.	1826.	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	10jähriges Mittel in CZ.	10jähriges Mittel Höhe.	M. Menge in 24 St. in CZ.
Jan.	140,4	53,5	357,0	115,2	161,6	40,8	115,8	119,5	44,6	147,9	129,63	0,90″	4,18
Feb.	136,9	120,3	133,4	271,3	134,2	131,4	215,5	22,9	249,2	52,8	166,79	1,15″	5,99
Mrz.	150,3	80,5	383,3	285,4	352,0	137,8	339,9	187,6	251,8	80,7	224,93	1,56″	7,50
Apr.	93,9	142,0	222,7	252,1	155,8	425,0	468,1	84,4	292,1	51,0	216,71	1,50″	6,99
Mai	291,8	244,0	352,3	193,9	190,0	291,8	363,8	208,4	228,0	109,3	247,33	1,71″	7,98
Juni	594,4	284,0	662,4	256,8	395,5	848,3	655,5	478,9	333,0	378,1	488,67	3,39″	16,29
Juli	85,5	807,1	142,1	249,9	346,0	368,8	411,8	183,6	640,4	248,9	348,21	2,41″	11,23
Aug.	323,5	107,0	428,0	351,6	376,0	470,0	433,5	291,6	415,2	246,3	344,27	2,39″	11,10
Sep.	669,5	268,1	256,8	211,6	627,0	527,3	334,0	89,2	710,5	89,2	364,32	2,53″	12,14
Okt.	256,2	146,3	327,3	151,9	226,0	138,7	27,1	89,5	95,2	380,1	185,83	1,27″	5,93
Nov.	335,8	254,9	385,1	103,7	332,7	147,2	513,1	309,0	220,2	52,8	263,45	1,82″	8,78
Dec.	355,8	204,6	346,6	158,8	59,7	144,5	79,5	351,3	708,4	146,6	157,38	1,78″	8,30
i. J.	3432,0	2692,3	3997,0	2602,2	3336,3	3471,6	3957,6	2615,9	4188,6	1912,7	3223,52		
Höhe	23,83″	18,70″	27,75″	18,07″	23,16″	23,96″	27,47″	18,16″	29,08″	13,28″	22,39″		

(Bemerk. Die lezte Spalte enthält die mittlere Menge Wassers in 24 Stunden, in Cub. Zollen ausgedrückt.)

Auch in Hinsicht der Zahl der Regen- und Schneetage stand das Jahr 1834 gegen die sämmtlichen 9 vorhergehenden Jahre zurück, wie die nachfolgende Tabelle zeigt. Dagegen dürfte der 10jährige Zeitraum von 1825—34 keine Vergleichung mit dem 33jährigen Zeitraum von 1792 — 1834 zulassen, indem hier bloß die bemerklicheren Regen- und Schneefälle gezählt wurden, während in den Beobachtungen von 1825 — 1834 auch diejenigen Tage, an welchen geringe meteorische Niederschläge stattfanden, die sich aber in dem Regenwasser bemerklich machten, als Regentage gezählt sind.

Zahl der Tage, an welchen meteorisches Wasser fiel.

Jahre.		Jahre.		Jahre.		Jahre.	
1795	91	1805	101	1815	101	1825	139
1796	79	1806	111	1816	115	1826	114
1797	79	1807	110	1817	133	1827	167
1798	74	1808	105	1818	108	1828	154
1799	66	1809	114	1819	112	1829	181
1800	80	1810	115	1820	114	1830	168
1801	101	1811	90	1821	110	1831	190
1802	75	1812	118	1822	85	1832	174
1803	99	1813	102	1823	104	1833	147
1804	106	1814	94	1824	134	1834	112
Hiezu kommen		1792	93	1793	78	1794	93

b) Von den übrigen Beobachtungsorten.

Die folgende Tabelle gibt die Uebersicht der Mengen des meteorischen Wassers in par. Cubikzollen, sowohl von den einzelnen Monaten, als auch im ganzen Jahre nach den Beobachtungen derjenigen Mitglieder des Vereins, welche die Beobachtung mit dem Regenwasser anstellen. Zur Vergleichung haben wir die Höhen des meteorischen Wassers vom ganzen Jahre mit den im Jahrgang 1833 erhaltenen Höhen zusammengestellt, woraus die auffallend geringe Menge des meteorischen Wassers im Jahr 1834 erhellt. Insbesondere sind hierin die Beobachtungen von Freudenstadt, des höchst gelegenen Beobachtungsortes auf dem Schwarzwalde, von Interesse, wo das Ergebniß des Jahres 1834 gerade die Hälfte des im Jahr 1833 beobachteten meteorischen Wassers beträgt. Da dieser Mangel von meteorischen, wäßrigten Niederschlägen sonach in der Gebirgsgegend verhältnißmäßig bedeutender, als an andern Orten, war (bloß in Stuttgart und Wangen zeigte sich etwa das nämliche Verhältniß), so läßt

sich hieraus ein Schluß auf die Ursachen des andauernden Wassermangels im Jahr 1834 ziehen. Namentlich zeigte sich der April ungewöhnlich trocken.

Regenmenge in den Beobachtungsorten in CZ.

Orte.	Januar.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Jahr.	Höhe 1834.	Höhe 1833.
Stuttgart	147,9	52,8	80,7	51,0	109,3	378,1	248,9	246,3	89,9	380,1	52,8	164,6	2011,7	13,97''	29,95''
Wangen	420,0	8,0	36,0	20,0	90,0	376,0	124,0	234,0	92,0	364,0	30,0	148,0	1942,0	13,76''	26,32''
Schönthal	404,0	79,0	85,0	55,0	129,0	431,0	253,0	299,0	156,0	491,0	67,0	197,0	2646,0	18,30''	29,84''
Westheim	488,0	60,0	45,0	62,0	246,0	316,0	486,0	326,0	48,0	492,0	70,0	144,0	2801,0	19,44''	23,37''
Giengen	383,4	75,5	80,5	27,3	125,8	271,3	519,4	247,2	108,0	482,0	55,0	168,5	2333,9	16,21''	25,50''
Biberach	481,2	61,2	97,2	55,2	98,0	252,2	475,3	635,8	91,4	385,4	79,8	205,9	2918,6	20,26''	
Isny	1213,0	147,0	457,0	241,2	131,2	846,4	512,0	508,0	302,0	1468,0	232,0	614,0	4671,8	32,44''	
Freudenstadt	1577,0	146,0	232,0	68,0	311,0	444,0	204,0	443,0	185,0	1253,0	280,0	410,0	5553,0	38,56''	75,86''

Die größte Menge meteorischen Wassers hatte indessen auch im Jahr 1834 der am höchsten gelegene Beobachtungsort Freudenstadt, nach ihm das gleichfalls hoch gelegene Isny, sodann Biberach, Westheim, Schönthal; am geringsten war sie zu Wangen, Stuttgart, Giengen.

Herr Stadtpfarrer M. Binder zu Giengen an der Brenz hatte die Güte, die dort beobachteten Regenverhältnisse des Jahres 1834 in ihren Beziehungen auf die Mondsstellungen und auf die Tagesstunden zu berechnen. Die Resultate seiner Berechnungen zeigen folgende Tabellen.

Regen-Verhältnisse bei den verschiedenen Mondsstellungen während 3 Mondsumläufen. *)

Vom 4. Okt. bis ☉	Vom ☉ bis 1. Okt.	Vom 1. Okt. bis ☽	Vom ☽ bis 2. Okt.	Vom 2. Okt. bis ○	Vom ○ bis 3. Okt.	Vom 3. Okt. bis ☾	Vom lezten ☾ bis 4. Okt.	Synodische Mondumläufe
125,1 von 3 Tagen.	51,6 von 4 Tagen.	101,3 von 3 Tagen.	22,5 von 3 Tagen.	23,5 von 3 Tagen.	31,0 von 4 Tagen.	37,5 von 3 Tagen.	25,0 von 3 Tagen.	v. 9. Dec. 1833 b. 6. Jan. 1834
	30,0 von 3 Tagen.	102,5 von 3 Tagen.	171,5 von 3 Tagen.	23,0 von 3 Tagen.	3,0 von 2 Tagen.	2,4 von 1 Tag.	15,5 von 1 Tag.	v. 7. Jan. bis 5. Februar.
5,5 von 2 Tagen.	1,5 von 1 Tag.	3,0 von 1 Tag.		26,0 von 2 Tagen.		24,0 von 1 Tag.		v. 6. Febr. bis 6. März.
		6,5 von 1 Tag.		51,0 von 3 Tagen.	21,2 von 4 Tagen.	2,3 von 4 Tagen.	4,5 von 2 Tagen.	v. 7. März bis 5. April.
	16,8 von 4 Tagen.		4,9 von 1 Tag.			1,0 von 1 Tag.	20,5 von 3 Tagen.	v. 6. April bis 4. Mai.
	11,3 von 2 Tagen.	58,0 von 1 Tag.	25,5 von 2 Tagen.			11,5 von 2 Tagen.		v. 5. Mai bis 3. Juni.
22,5 von 2 Tagen.	156,8 von 4 Tagen.	0,5 von 1 Tag.	21,0 von 2 Tagen.		61,0 von 3 Tagen.	6,5 von 2 Tagen.		v. 4. Juni bis 3. Juli.
1,0 von 1 Tag.	146,0 von 3 Tagen.		12,0 von 1 Tag.	1,0 von 1 Tag.	159,4 von 3 Tagen.		41,0 von 2 Tagen.	v. 4. Juli bis 2. August.
39,0 von 2 Tagen.	14,5 von 3 Tagen.	3,0 von 1 Tag.		47,0 von 1 Tag.	41,2 von 1 Tag.	40,5 von 3 Tagen.	21,0 von 1 Tag.	v. 3. Aug bis 31. August.

*) Die Regenmengen sind in par. Cub. Zollen auf 1 □Fuß ausgedrückt.

Vom 4. Okt. bis ☉	Vom ☉ bis 1. Okt.	Vom 1. Okt. bis ☽	Vom ☽ bis 2. Okt.	Vom 2. Okt. bis ○	Vom ○ bis 3. Okt.	Vom 3. Okt. bis ☾	Vom lezten ☾ bis 4. Okt.	Synodische Mondumläufe
63,0 von 1 Tag.		32,0 von 1 Tag.					15,0 von 1 Tag.	v. 1. Sept. bis 30. Sept.
			1,0 von 1 Tag.	111,5 von 3 Tagen.	89,1 von 3 Tagen.	248,4 von 4 Tagen.	32,0 von 4 Tagen.	v. 1. Okt. bis 29. Oktober.
					16,5 von 2 Tagen.	10,5 von 2 Tagen.		v. 30. Okt. bis 28. Nov.
28,0 von 2 Tagen.	59,0 von 3 Tagen.	6,5 von 1 Tag.	21,4 von 2 Tagen.		33,6 von 2 Tagen.	14,1 von 3 Tagen.	24,4 von 2 Tagen.	v. 29. Nov. bis 27. Dec.
284,1 von 13 Tagen. Auf 1 Tag kommen 21,85.	487,9 von 27 Tagen. Auf 1 Tag kommen 18,07.	313,3 von 13 Tagen. Auf 1 Tag kommen 24,10.	291,9 von 15 Tagen. Auf 1 Tag kommen 19,46.	238,0 von 16 Tagen. Auf 1 Tag kommen 17,68.	456,0 von 21 Tagen. Auf 1 Tag kommen 19,00.	398,7 von 21 Tagen. Auf 1 Tag kommen 16,61.	196,9 von 19 Tagen. Auf 1 Tag kommen 10,43.	

Im zunehmenden Mond fielen 1376,1 CZ. meteorischen Wassers an 71 Tagen, auf 1 Tag kommen 19,38 CZ.
Im abnehmenden Mond fielen 1335,0 CZ. an 80 Tagen, auf 1 Tag kommen 16,68 CZ.
Im zunehmenden Mond fiel also nicht nur mehr Regen, sondern derselbe auch dichter als im abnehmenden Mond.
Das meiste meteorische Wasser fiel in der Periode vom Neumond zum Oktanten; am meisten nähert sich ihm die Quantität vom Vollmond bis 3ten Oktanten. Am dichtesten zeigte sich der Fall des Wassers in der Periode vom 1sten Oktanten bis ersten Viertel.
In der geringsten Quantität und am wenigsten dicht fiel das meteorische Wasser in der Periode vom lezten Viertel bis 4ten Oktanten.

Regen-Verhältniſſe nach der Erdnähe und Erdferne des Mondes.

1) Erdnähe.

Tag der Erdnähe.	3ter	2ter Tag vor der Erdnähe.	1ſter	Tag der E. N. ſelbſt.	1ſter	2ter Tag nach der Erdnähe.	3ter
D. 27. Jan.	9,1	4,0	1,0	2,0			2,4
D. 24. Febr.	16,0	10,0					
D. 26. März		8,5	56,5	6,0	5,3	7,2	0,5
D. 23. April		4,0					
D. 20. Mai	11,0	14,5					
D. 16. Juni	0,5		9,4	14,6			
D. 11. Juli	1,6	64,4					12,0
D. 7. Auguſt	38,0			5,0	1,0	8,5	3,0
D. 5. Sept.							
D. 3. Okt.							
D. 31. Okt.	7,0	3,5					
D. 29. Nov.				4,0	24,0	18,0	26,0
D. 27. Dec.	6,5	14,0	7,4				
	89,6	122,9	54,3	31,6	30,3	33,7	43,9

406,3 CZ.

Der meiſte Regen fiel am zweiten Tag vor der Erdnähe des Monds, dieſem zunächſt kommt der dritte Tag vor der Erdnähe.

2) Erdferne.

Tag der Erdferne.	3ter	2ter Tag vor der Erdferne.	1ſter	Am Tag der E. F.	1ſter	2ter Tag nach der Erdferne.	3ter
D. 15. Jan.	0,5					6,0	18,5
D. 11. Febr.	4,0	1,5				3,0	
D. 11. März							
D. 7. April	1,0	5,5	0,5				7,3
D. 7. Mai							10,5
D. 1. Juni		1,5					16,0
D. 29. Juni		6,0	0,5				
D. 27. Juli							
D. 23. Auguſt		41,2			7,0	1,5	
D. 20. Sept.							
D. 17. Okt.		10,0	85,0	16,5	20,0	15,5	
D. 13. Nov.							
D. 11. Dec.	2,4	20,0					11,5
	7,9	83,2	86,0	16,5	27,0	26,0	63,8

310,4 CZ.

Der meiſte Regen fiel am erſten und zweiten Tag vor der Erdferne und dann am dritten Tag nach der Erdferne. Während der

Digitized by Google

Erdferne fiel im ganzen Jahr 95,9 CZ. Regen weniger als während der Erdnähe.

Regen-Verhältniſſe nach den Winden.

Winde.	Summe des meteoriſchen Waſſers.	Zahl der Tage, an welchen es regnete.	Auf 1 Tag kommen
Bei N			
Bei NO	98,3 CZ.	6 CZ.	16,38 CZ.
Bei O	51,3	5	10,26
Bei SO	31,0	7	4,45
Bei S	210,2	8	26,27
Bei SW	733,4	29	25,29
Bei W	1213,8	73	16,62
Bei NW	73,9	14	5,27

Der meiſte Regen fiel bei W, am dichteſten bei S und SW, bei N regnete es nie, der mindeſte fiel bei SO.

Verzeichniß,
wie oft in jeder Stunde im Jahr Regen oder Schnee fiel.

Monate.	Nach Mitternacht						Mgs. u. Vormitt.						Mitt.	Nachmittags						Abends				
	12 bis 1 U.	1 U.	2 U.	3 U.	4 U.	5 U.	6 U.	7 U.	8 U.	9 U.	10 U.	11 U.	12 U.	1 U.	2 U.	3 U.	4 U.	5 N.	6 U.	7 U.	8 U.	9 U.	10 U.	11 bis 12 U.
Jan.	5	4	4	3	6	4	2	1	3	4	1	7	8	9	7	7	6	7	7	6	7	7	5	3
Feb.						2			2	1	2	3	3	4	6	3	4	4	3	2	1			
Mrz.	1		4	3	1		2	1	2	2		1	1	2	2	4	2	3	3	4	4	4	1	2
Apr.			2	2	2	2	5	3	1	1	3	3	4	2	4	6	3	2	1			1		
Mai	1	2	5	2	1		2	1	1	1				3	1	1	2	2	3	2	2	3	2	1
Juni			1	2			1	1	1	2	2	1	2	4	4	2	2	3	4	3	5	1	1	1
Juli	1	2		1			3	2	2	2	1	3		1		1	2	3	1	2	2	3		
Aug.		1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	4	5	5	1	5	3	3	3	2	3	1	1
Sep.	1	1	2	2	2	2	1	1	1										1	1	1			
Okt.	2	7	7	3	3	3	4	4		1	5	3	5	6	6	7	7	4	6	5	3	3	3	4
Nov.		1	1				1			1		2	1	1	1	1	3	3	2	2	2	1	1	1
Dec.		2	2	3	5	6	6	4	7	7	5	3	6	5	1	4	6	2	6	9	6	8	4	3
i. J.	11	20	30	22	22	20	28	19	21	23	20	23	34	42	35	37	42	36	40	39	35	34	18	16

Hiernach zeigte ſich die im vorigen Jahresberichte von dem Herrn Beobachter gemachte Bemerkung beſtätigt, daß die geringſte Zahl wäßrigter Niederſchläge um Mitternacht ſtattfindet, daß ſie zunimmt bis Morgens 6 U.; von da wieder abnimmt bis Morgens 10 U.; ſodann wieder ſteigt bis 4 U. Abends und hier das Maximum der Niederſchläge ſtattfindet, von da an bis Mitternacht aber die Frequenz der Niederſchläge wieder abnimmt.

6) Beobachtungen am Neckar.

a) Höhe des Neckars bei Heilbronn.

Die an dem untern Pegel des Wilhelms-Canals zu Heilbronn täglich angestellten Beobachtungen über die Höhe des Flusses *) wurden der Centralstelle des landw. Vereins von dem Jahre 1833 und 1834 von der Königl. Zolldirektion mitgetheilt. Hiernach verhielt sich die Neckarhöhe in den einzelnen Monaten folgendermaßen.

Monate.	Wasserhöhe mittlere.	größte.	geringste.	Unterschied.
Januar .	9,24 w. F.	19,9 d. 19.	6,1 d. 15. 16.	13,8 Fuß.
Februar .	4,54 —	5,6 d. 1.	3,9 d. 21.	1,7 —
März . .	3,74 —	4,1 d. 1.	3,5 d. 15.—24.	0,9 —
April . .	3,47 —	3,7 d. 4. 14. 15.	3,1 d. 30.	0,6 —
Mai . .	2,78 —	3,1 d. 1.	2,7 d. 29.—31.	0,4 —
Juni . .	2,76 —	3,1 d. 7. 8.	2,5 d. 27.—30.	0,6 —
Juli . .	2,52 —	2,7 d. 7. 8.	2,4 d. 23. 24. 30.	0,3 —
August . .	2,57 —	2,7 d. 5. 6.	2,2 d. 19.	0,5 —
September	2,11 —	2,6 d. 8. 9.	1,8 d. 21. 22. 29. 30.	0,8 —
Oktober .	2,52 —	5,1 d. 25.	1,7 d. 15.	3,1 —
November .	2,61 —	5,3 d. 1.	2,4 d. 17.—30.	0,9 —
December .	3,15 —	4,1 d. 4.	2,5 d. 1.	1,6 —
Im ganzen J.	3,49 —	19,9 d. 19. Jan.	1,7 d. 15. Okt.	18,2 —

Die mittlere Neckarhöhe in den 8 bisherigen Jahrgängen in Vergleich mit der Höhe des gefallenen Regenwassers zeigt folgende Uebersicht. Wir substituiren der, uns künftig leider seit dem Tode Schüblers mangelnden Tübinger Beobachtung die von Freudenstadt, dem einzigen unter den diese Beobachtungen liefernden Beobachtungsorten, welcher in das Flußgebiet des Neckars gehört, oder wenigstens auf der Wasserscheide des Neckars und des Rheins liegt.

*) Die hier angegebenen Zahlen sind in würtemb. Fußen zu verstehen, deren 144 = 127 par. Fuß; der Fuß ist sodann in 10 Zolle getheilt.

Jahre.	Mittlere Neckarhöhe.	Höhe des meteor. Waſſers zu Stuttgart.	Freudenſtadt.
1827	5,09 Fuß	27,77″	41,60″
1828	3,90 —	18,07″	33,50″
1829	4,16 —	23,38″	42,80″
1830	3,97 —	24,10″	38,90″
1831	4,91 —	27,80″	54,20″
1832	3,15 —	16,77″	34,43″
1833	4,80 —	29,05″	75,86″
1834	3,50 —	14,97″	38,56″
8j. M.	4,185 —	22,74″	44,98″

Die mittlere Neckarhöhe des Jahres 1834 war demnach bloß größer als im Jahr 1832. Die Menge des gefallenen Luftwaſſers war dagegen in Stuttgart geringer als in ſämmtlichen 7 früheren Jahren, in Freudenſtadt dagegen war dieſelbe im Jahr 1834 noch etwas höher, als in den Jahren 1832 und 1828.

b) Ueberſchwemmungen des Neckars und der übrigen Flüſſe.

Am 20. Januar war der Neckar bei Cannſtatt zum fünften Mal ſeit dem December ausgetreten. Bei Tübingen war er ausgetreten den 11., 18., 24. December, 1. und 20. Januar. Das lezte Mal erreichte er eine Höhe, wie er ſie ſeit 1824 nicht mehr erreicht hatte. Am 20. Januar erfolgte eine beinahe plötzliche Ueberſchwemmung der Rems; eben ſo der Enz. Auch die übrigen kleineren fließenden Gewäſſer des Landes zeigten im Laufe Decembers und Januars wiederholte Ueberſchwemmungen. Ein Eisgang fand nicht Statt, indem ſich keine feſte Eisdecke den Winter über gebildet hatte.

c) Temperatur des Neckars während der Sommermonate.

Die im Jahre 1833 begonnenen correſpondirenden Beobachtungen über die Temperatur des Neckars zu Tübingen und Stuttgart konnten leider nicht fortgeſezt werden. Indeſſen verdanken wir Herrn Prof. Zenneck zu Tübingen folgende Notiz, welche in Hinſicht der Zu- und Abnahme der Waſſertemperatur in 24 Stunden an heitern Tagen, wo dieſelbe durch keine Zufälle geſtört wird, von Intereſſe iſt. Hr. Prof. Zenneck ſtellte ſeine Beobachtungen über die Temperatur des Neckars am 11. und 12. Juli an, zu einer Zeit, wo der Neckar ſehr ſeicht war (1,5 Fuß unter dem Null-Punkt des Höhenmeſſers bei der Brücke zu Tübingen). Die Beobachtungsſtelle war etwa 300 Fuß unterhalb der Stelle gewählt, wo die Ammer, ein Seitenfluß des Neckars, in dieſen einmündet. Die Beobachtung der Lufttemperatur

wurde sowohl in der Wohnung des Beobachters, 35—40′ über dem Neckarspiegel, als auch unmittelbar am Neckarufer, im Schatten beobachtet. Die Beobachtung der Temperatur des Wassers wurde mittelst eines, in das Wasser eingetauchten Glascylinders angestellt, in welchen ein Thermometer eingesenkt und nach einigen Minuten mit dem Cylinder herausgehoben wurde. Zur Vergleichung untersuchte der Beobachter einige Tage nach der Beobachtung am 11. und 12. Juli, in der Stunde von 11—12 Uhr die Temperatur des Neckars 300 Fuß oberhalb des Zuflusses der Ammer, und fand dieselbe = + 19° R.; die Temperatur der Ammer vor dem Einströmen in den Neckar . . . . . = + 15° R.; die Temperatur des Neckars 300′ unter dem Einfluß der Ammer . . . . . = + 18° R.;

Die Ergebnisse der Beobachtung am 11. und 12. Juli enthält folgende Tabelle.

Den 11. Juli.				Den 12. Juli.			
Stunde.	Obere Lufttemp.	Untere Lufttemp.	Wasser-Temp.	Stunde.	Obere Lufttemp.	Untere Lufttemp.	Wasser-Temp.
Mgs. 6½ U.	1,6°R	16° R	15,0°R	6 U.	12,0°R	12,5°R	14,8°R
8½ —	17,5	16	15,7	8 —	17,0	14,7	15,3
10½ —	20,0	19	17,0	10 —	22,0	18,8	17,0
Mitt. 12½ U.	20,5	19	19,0	12 —	23,3	21,5	19,0
Ab. 2½ U.	23,0	19	19,5	2 —	2,5	24,5	20,0
3½ —	22,5	19	19,7				
4½ —	22,0	19	19,8	4½ —	25,5	21,5	20,2
5½ —	21,0	19	19,7	5½ —	24,5	19,5	20,0
6½ —	21,0	18	19,0	6½ —	23,0	19,5	19,5
9½ —	15,5	15	17,0	9½ —	16,5	16,0	18,0

Aus diesen Beobachtungen geht hervor:

1) Daß die Temperatur des Neckars gegen 4 U. ihr Maximum erreicht, von 3 bis 4 U. beinahe gleich, kaum ¼° R., verschieden ist, nach 5 U. aber sehr merklich sinkt.

2) Daß dieselbe um 6 U. sich mit der Temperatur der nächsten Luftschichte über dem Wasser in's Gleichgewicht sezt, nach einigen Stunden aber über sie hinausgeht.

3) Daß Nachts 9 U. die Temperatur des Neckars gegen 2° wärmer ist, als die der Luft.

4) Daß eben dieſe Temperatur des Neckarwaſſers Morgens nach Sonnenaufgang die Temperatur ſowohl der unteren, als der höheren Luftſchichten übertreffen kann.

5) Daß die Temperatur des Neckarwaſſers an heitern Sommertagen von früh 6 U. bis gegen 4 U. Nachmittags um 5 bis $5\frac{1}{4}$° R. ſteigt.

Vom 8. Mai bis 22. September wurden, wie früher, Beobachtungen bei Cannſtatt an dem gewöhnlichen Badeplatz über die Temperatur des Waſſers angeſtellt. Da die correſpondirenden Beobachtungen zu Tübingen fehlen, ſo beſchränken wir uns darauf, bloß die höchſte und niedrigſte Temperatur des Waſſers in dieſem Zeitraum zu erwähnen.

Monate.	Temperatur. Tiefſte.	Höchſte.	Unterſchied.
Mai	+ 16,0 d. 11. Vormitt.	+ 19,0 d. 23. Vormitt.	3,0°
Juni	+ 16,0 d. 5. Nachmitt.	+ 20,0 d. 21. Nachmitt.	4,0
Juli	+ 17,5 d. 6. Vormitt.	+ 18,7 d. 27. Vormitt.	1,2
	+ 19,0 d. 9. u. 15. Ab.	+ 22,5 d. 18. Ab.	3,5
Auguſt	+ 17,5 d. 4. Ab.	+ 19,5 d. 15. Ab.	2,0
Sept.	+ 16,5 d. 22. Ab.	+ 19,5 d. 7. Ab.	3,0

Die höchſte Temperatur war + 22,5 den 18. Juli Abends.

7) Höhe des Bodenſees.

Ueber die Höhe des Bodenſees hatte Hr. Dr. Dihlmann zu Friedrichshafen die Güte, Beobachtungen von jedem Monat mitzutheilen, woraus wir folgende Reſultate zuſammenſtellen. Dieſe Beobachtungen ſind in der Art angeſtellt, daß die in den Spalten: „geringſte, größte, mittlere Höhe“ enthaltenen, in würtemb. Fußen ausgedrückten Zahlen den Stand des Sees unter dem bis jezt beobachteten höchſten Punkte ausdrücken, den der See im Jahr 1817 erreicht hatte. Dieſer liegt 12,2 würtemb. Fuß über dem tiefſten Stande, den der See im Februar 1827 erreicht hatte. Nennen wir daher dieſen lezten Stand den Null-Punkt, ſo zeigt die vierte Spalte, „Stand des Mittels über dem Null-Punkt,“ das Steigen und Fallen des Mittels über und unter dieſen Null-Punkt an.

Monate.	Zahl der Beob.	Stand des Sees unter dem höchſten Stande im Jahr 1817. Geringſter.	Größter.	Mittlerer.	Stand des Mittels über oder unter Null	Veränderung.
Januar .	8	7,5′ d. 3.	9,0′ d. 15.	8,29′	+ 2,91	1,0′ fallend
Februar .	4	8,6 d. 1.	10,6 d. 27.	9,54	+ 2,66	2,0 —
März . .	3	10,9 d. 1.	11,3 d. 28.	11,10	+ 1,10	1,3 —
April . .	3	11,1 d. 6. u. 26.	11,5 d. 17.	11,43	+ 0,77	0,5 —
Mai . .	4	7,6 d. 31.	11,2 d. 1.	9,00	+ 3,20	3,6 ſteig.
Juni . .	4	7,7 d. 27.	8,0 d. 14.	7,85	+ 4,35	0,3 —
Juli . .	4	7,5 d. 2.	8,2 d. 31.	7,85	+ 4,35	0,7 fallend
Auguſt . .	5	8,1 d. 29.	9,3 d. 27.	8,66	+ 2,51	1,2 ſteig.
September	7	8,2 d. 2.	10,4 d. 30.	9,25	+ 2,95	2,2 fallend
Oktober .	5	9,9 d. 30.	11,0 d. 10.	10,66	+ 1,54	1,1 ſteig.
November	4	10,2 d. 8.	10,8 d. 29.	10,50	+ 1,79	0,6 fallend
December .	4	11,2 d. 8.	12,0 d. 31.	11,65	+ 0,55	0,8 —
Im Jahr .	56	7,5′ Jan. Juli	12,0′ Dec.	9,47′	+ 2,73	4,5′

Im Vergleich mit den früheren Jahrgängen, in welchen dieſe Beobachtungen angeſtellt wurden, erhalten wir folgende Reſultate.

Jahre.	Stand des Bodenſees über 0, oder dem tiefſten Stande von 1827. Mittlerer.	Tiefſter.	Höchſter.
1827	+3,69 w. F.	0 d. 28. Februar.	+9,0 w. F. d. 28. Juni.
1828	3,41 —	+ 0,7 w. F. d. 23. März.	6,9 — d. 17. Juli.
1829	3,11 —	— 1,3 — d. 1. Januar.	7,9 — d. 21. Sept.
1830	2,93 —	— 0,3 — Februar.	7,5 — d. 3. Juli.
1831	3,01 —	— 0,6 — Januar.	8,9 — d. 3. Juli.
1834	2,73 —	+ 0,2 — d. 31. Dec.	4,5 — d. 3. Juni und 2. Juli.

Demnach zeigte der See im Jahre 1834 ein bedeutend geringeres Steigen, als in den 5 erwähnten, vorhergehenden Jahren, gleichwie er

Digitized by Google

auch in den Wintermonaten kein so tiefes Fallen zeigte. Die Mittelhöhe war geringer als in sämmtlichen genannten Jahren.

Als eine besondere Erscheinung auf dem Bodensee wurde in öffentlichen Blättern der Gewittersturm am 23. Juni 5 — 6 U. Abends berichtet, wobei der Sturm, welcher an dem Ufer Bäume entwurzelte und Dächer abhob, den See durch zwei entgegengesezte Windstürme, SW und NO, so stark aufregte, daß große Wassermassen zu einer nie gesehenen Höhe erhoben und vom Sturm weithin fortgeschleudert wurden.

8) Wäßrige Ausdünstung.

Die Größe der wäßrigen Ausdünstung wurde im Jahr 1834 zu Stuttgart auf dieselbe Art, wie früher zu Tübingen, beobachtet. Es wird nämlich ein cylindrisches Gefäß, von 2,357 par. □Zoll Grundfläche und 1,5 Zoll Höhe, mit Regenwasser gefüllt, frei gegen Norden auf eine Art im Schatten aufgestellt, wodurch der Zutritt der Luft ungehindert bleibt, jedoch der Zutritt des Regens und Schnees gänzlich ausgeschlossen ist. Der durch die Verdunstung entstandene Gewichtsverlust des Inhalts wird jeden Abend um 9 U. in Granen bestimmt. Ein par. Cubikzoll reines Wasser wiegt 318,9 Grane; daher entspricht jeder Gran des im Gefässe verdunsteten Wassers, auf die Fläche eines par. □Fußes reducirt, = 0,1916 par. Cubikzoll Wasser.

Demzufolge wurde nun aus den, nach obiger Art beobachteten Mengen des verdunsteten Wassers die Zahl von Cubikzollen Wasser berechnet, welche von der Oberfläche eines □Fußes verdunstet wären, und hieraus die Höhe dieser Wassermenge berechnet. Die Resultate zeigt die Tabelle auf der nächsten Seite.

Die größte monatliche Verdunstung fand im Juli, die geringste im Juni Statt, übereinstimmend mit den in den früheren Jahren zu Tübingen von dem verewigten Schübler angestellten Beobachtungen. Die größte tägliche Verdunstung fand Statt den 22. Juni mit 37,93 Cubikzoll bei klarem, etwas umwölktem Himmel; die geringste am 21. December mit 0,38 Cubikzoll bei trüber Witterung, vorangegangenem Nachtfrost und Neigung zum Schneien.

Die Summe der jährlichen Verdunstung mit 27,91″ Höhe war, wofern wir sie mit den von 1826 bis 1833 zu Tübingen erhaltenen Resultaten vergleichen dürfen, beträchtlicher als die in sämmtlichen 8 früheren Jahrgängen beobachteten Verdunstungsmengen, mit Ausnahme des Jahres 1827.

Monate.	Verdunstung in Granen				Größe der Verdunstung in CZ. auf 1 par. □ Fuß.						Menge im Monat		Mittlere Lufttemperatur v. Mar. u. Min.
					Stärkste		Schwächste		Mittlere				
	stärkste	schwäch.	mittlere	Menge im Monat.	CZ.	Höhe.	CZ.	Höhe.	CZ.	Höhe.	CZ.	Höhe.	
Januar	70	9	20	618	13,41	0,093″	1,72	0,012″	5,83	0,026″	118,41	0,822″	+ 4,13
Februar	46	3	16	450	8,81	0,061″	0,57	0,003″	3,06	0,021″	86,22	0,597″	+ 1,32
März	73	18	38,5	1476	2,49	0,020″	3,45	0,023″	7,37	0,051″	282,10	1,975″	+ 3,82
April	119	17	31,5	915	12,80	0,089″	3,26	0,022″	6,03	0,042″	181,06	1,257″	+ 3,65
Mai	184	28	102,8	3189	35,25	0,211″	5,36	0,037″	19,70	0,136″	611,03	4,175″	+ 13,27
Juni	198	31	92,2	3781	37,93	0,263″	5,94	0,041″	17,66	0,122″	722,14	5,017″	+ 14,85
Juli	194	31	110,5	3425	37,17	0,258″	6,51	0,045″	21,17	0,147″	656,23	4,418″	+ 17,59
August	194	42	86,7	2689	37,17	0,258″	8,05	0,056″	16,61	0,115″	515,21	3,571″	+ 15,72
September . . .	157	35	79,2	2376	29,08	0,202″	6,71	0,046″	15,17	0,105″	455,24	3,577″	+ 13,83
Oktober	91	11	40,1	1245	17,43	0,118″	2,11	0,011″	7,68	0,053″	238,51	1,656″	+ 8,09
November . . .	78	4	24,1	725	14,91	0,102″	0,77	0,005″	4,61	0,032″	138,91	0,964″	+ 4,10
December . . .	36	2	9,0	279	6,90	0,018″	0,38	0,002″	1,72	0,012″	53,46	0,371″	+ 0,69
Im Jahr . . .	198 Juni.	2 Dec.			37,93 Juni.	0,263″	0,38 Dec.	0,002″	10,30	0,071″	1011,95	27,91″	+ 8,58

Nach den Beobachtungen des Hrn. Stadtpfarrers M. Binder zu Giengen betrug daselbst die Menge des verdunsteten Wassers:

Im ganzen Jahr 1834 = 3129,12 CZ.,
also die Höhe = 26,076″;
das jährliche Mittel der Verdunstung = 8,56 CZ.;
die größte Verdunstung in 24 Stunden = 31,61 CZ. den 29. Juli;
die geringste = 0 den 5. Februar.

9) Luftfeuchtigkeit.

Die Beobachtungen am Psychrometer zu Stuttgart, welche täglich um die gewöhnlichen Zeiten 7 U. Mgs., 2 U. Mitt., 9 U. Abends angestellt werden, zeigten folgende Verhältnisse in Betreff der Differenzen der monatlichen Mittel vom feuchten und trockenen Thermometer und der tiefsten und höchsten Stände im Monat.

Monate.	Mittel des feuchten Thermometers.	Mittel des trockenen Thermometers.	Differenz.	Tiefster Stand des feuchten Thermometers.	Gleichzeitige Lufttemp.	Differenz.	Höchster Stand des feuchten Thermometers.	Gleichzeitige Lufttemp.	Differenz.
Jan.	+ 2,78	+ 4,25	1,47	— 2,5 d. 5. Mg.	— 2,0	0,5	+ 9,0 d. 24. Mt.	+ 11,2	2,2
Febr.	+ 0,43	+ 1,78	1,35	— 6,0 d. 11. Mg.	— 5,8	0,2	+ 7,5 d. 28. Mt.	+ 9,2	1,7
Mrz.	+ 2,09	+ 5,73	1,64	— 4,5 d. 14. Mg.	— 4,0	0,5	+ 8,4 d. 5. Mt.	+ 12,5	4,1
Apr.	+ 3,46	+ 5,95	2,47	— 2,2 d. 3. Mg.	— 2,0	0,2	+15,5 d. 20. Mt.	+ 16,0	2,5
Mai	+10,25	+14,03	3,78	+ 3,7 d. 29. Mg.	+ 5,0	1,3	+15,2 d. 11. Mt.	+ 19,7	4,5
Juni	+11,73	+15,36	3,63	+ 5,5 d. 1. Ab.	+ 9,5	4,0	+16,8 d. 15. Mt.	+ 21,0	4,2
Juli	+14,01	+18,22	4,21	+ 9,7 d. 1. Mg.	+ 13,9	4,2	+18,2 d. 17. Mt.	+ 25,6	5,4
Aug.	+12,77	+15,92	3,15	+ 8,4 d. 8. Ab.	+ 9,8	1,4	+16,3 d. 8. Mt.	+ 22,3	6,0
Sep.	+10,28	+13,78	3,50	+ 1,0 d. 25. Mg.	+ 2,0	1,0	+16,7 d. 5. Mt.	+ 24,2	7,5
Okt.	+ 5,76	+ 7,99	2,23	— 0,3 d. 27. Mg.	+ 0,2	0,5	+15,4 d. 6. Mt.	+ 18,0	2,6
Nov.	+ 3,05	+ 4,23	1,18	— 5,0 d. 21. Mg.	+ 4,8	0,2	+11,3 d. 10. Mt.	+ 21,1	0,8
Dec.	+ 0,48	+ 0,98	0,50	—10,0 d. 29. Mg.	— 9,8	0,2	+ 5,9 d. 1. Mt.	+ 6,0	0,1
i. J.	+ 6,42	+ 8,84	2,42	—10,0 December.			+18,2 Juli.		

Die hieraus nach August berechneten Momente für die einzelnen Monate: den Thaupunkt und seine Differenz von der Luft-Temperatur, die Dunstspannung des in der Luft enthaltenen Wasserdampfes bei der mittleren Lufttemperatur in par. Linien ausgedrückt, die entsprechende Dunstmenge oder den Sättigungsgrad der Luft mit Wasserdampf und das Gewicht der Wassermenge in einem Cubikfuß Luft, in Granen ausgedrückt, zeigt folgende Tabelle.

Monate.	Mittlere Lufttemp.	Thaupunkt	Differenz beider.	Dunstdruck für die Luftt.	Dunstmenge in der Luft.	Grane Wasser in 1 Cub. Fuß.
Januar	+ 4,25	— 0,70	4,95	3,20	0,66	3,38
Februar	+ 1,78	— 2,40	4,18	2,61	0,69	2,92
März	+ 3,73	0	3,73	3,07	0,73	3,58
April	+ 5,93	— 0,90	6,83	3,68	0,56	2,27
Mai	+14,03	+ 6,20	7,83	6,95	0,54	5,70
Juni	+15,36	+ 8,20	7,16	7,66	0,58	6,16
Juli	+18,22	+10,55	7,67	9,50	0,56	7,89
August	+15,92	+10,08	5,84	8,02	0,64	7,70
Septemb.	+13,78	+ 6,60	7,11	6,83	0,57	5,96
Oktober	+ 7,99	+ 2,55	5,44	4,35	0,64	4,35
November	+ 4,23	+ 1,20	3,03	3,19	0,78	3,96
December	+ 0,98	— 0,45	1,43	2,44	0,86	3,42
im Jahr	+ 8,84	+ 3,05	5,70	4,62	0,51	5,68

Eben diese Verhältnisse für die Tages- und Jahreszeiten, nämlich die Mittel des trockenen und des befeuchteten Thermometers und deren Differenzen, sind aus folgender Tabelle ersichtlich.

	Mittel des trockenen Thermometers.	feuchten	Diff.
im Jahr Mgs.	+ 6,84°	+ 5,36°	1,48°
— Mitt.	+11,70	+ 7,81	3,89
— Ab.	+ 7,71	+ 6,10	1,61
Frühling	+ 7,89	+ 5,26	2,63
Sommer	+16,50	+12,83	3,67
Herbst	+ 8,67	+ 6,36	2,31
Winter	+ 2,33	+ 1,23	1,10
Mg. Frühling	+ 5,76	+ 4,09	1,67
— Sommer	+14,92	+12,16	2,76
— Herbst	+ 6,02	+ 4,86	1,16
— Winter	+ 1,39	+ 0,33	1,06

	Mittel des trockenen Thermometers.	feuchten	Diff.
Mit. Frühling	+11,19°	+ 6,81°	4,38°
— Sommer	+19,52	+13,83	5,69
— Herbst	+13,27	+ 8,19	5,08
— Winter	+ 3,79	+ 2,39	1,10
Ab. Frühling	+ 6,77	+ 4,88	1,89
— Sommer	+15,05	+12,50	2,55
— Herbst	+ 7,71	+ 6,64	1,6
— Winter	+ 1,82	+ 0,97	0,8

Den Thaupunkt und deſſen Unterſchied von der Lufttemperatur, die Dunſtſpannung des in der Luft enthaltenen Waſſerdampfes, bei der mittleren Lufttemperatur, in par. Linien ausgedrückt, die entſprechende Dunſtmenge oder den Sättigungsgrad der Luft mit Waſſerdampf, und das Gewicht des in einem Cubikfuß Luft enthaltenen Waſſerdampfes, in Granen ausgedrückt, für die verſchiedenen Tages- und Jahreszeiten, zeigt folgende Ueberſicht.

	Mittlere Lufttemp.	Mittlerer Thaupunkt	Differenz beider.	Dunſtdruck für Lufttemp.	Dunſtmenge.	Waſſer in 1 CZ.
im Jahr Mgs.	+ 7,02	+ 3,14	3,88°	4,01‴	0,71	5,00 Gr.
— Mitt.	+11,70	+ 2,95	8,75	5,82	0,48	4,56 —
— Ab.	+ 7,84	+ 3,82	4,02	4,28	0,72	4,90 —
Frühling	+ 7,89	+ 1,22	6,67	4,31	0,59	3,92 —
Sommer	+16,50	+ 9,65	6,85	8,38	0,59	7,19 —
Herbſt	+ 8,67	+ 3,26	5,41	4,59	0,70	4,85 —
Winter	+ 2,55	— 0,90	3,26	2,75	0,75	3,52 —
Mg. Frühling	+ 5,75	+ 1,45	3,28	3,65	0,69	4,00 —
— Sommer	+14,92	+ 9,80	5,12	7,34	0,68	7,60 —
— Herbſt	+ 6,02	+ 3,20	2,82	3,70	0,91	5,37 —
— Winter	+ 1,39	— 1,90	3,29	2,51	0,75	3,06 —
Mit. Frühling	+11,19	+ 0,20	10,99	5,60	0,41	3,50 —
— Sommer	+19,52	+ 8,80	10,72	10,44	0,45	6,85 —
— Herbſt	+12,26	+ 2,90	9,36	6,08	0,48	4,36 —
— Winter	+ 3,79	— 0,10	3,89	3,09	0,71	3,53 —
Ab. Frühling	+ 6,77	+ 2,00	4,77	3,95	0,68	4,21 —
— Sommer	+15,05	+10,28	4,77	7,51	0,70	7,17 —
— Herbſt	+ 7,71	+ 3,70	4,01	4,25	0,72	4,82 —
— Winter	+ 1,82	— 0,72	2,54	2,61	0,81	3,42 —

Es erhellt hieraus, daß mit Zunahme der Lufttemperatur die pſychrometriſchen Differenzen wachſen, und daß ſie in den Wintermonaten am geringſten ſind; ſo wie daß die Tiefe des Thaupunktes unter der Lufttemperatur mit Zunahme der lezteren gleichfalls zunimmt, während die Sättigungsgrade der Luft abnehmen, alſo die relative Trockenheit der Luft vermehrt wird. Die Sättigungsgrade der Luft, oder die relative Feuchtigkeit iſt am größten im Winter, am geringſten im Sommer; eben ſo iſt ſie des Mittags geringer, als des Morgens und Abends.

Dieß erhellt genauer aus der Vergleichung des mittleren Thaupunktes, der Elaſticität des Waſſerdampfes und der Waſſermenge in 1 par. Cubikfuß Waſſer in den verſchiedenen Jahres- und Tageszeiten in der nachſtehenden Tabelle.

	Mittlerer Thaupunkt. Morgens.	Mittags.	Abends.	Der Thaupunkt lag Morgens	Abends	
Frühling	+ 1,15°	+ 0,20°	+ 2,00°	1,25° höher	1,80° höher	als Mittags.
Sommer	+ 9,80	+ 8,80	+10,28	1,00 höher	1,42 höher	
Herbst	+ 3,20	+ 2,90	+ 3,70	0,30 höher	0,80 höher	
Winter	— 1,90	— 0,10	— 0,72	1,80 tiefer	0,62 tiefer	
im Jahr	+ 3,14	+ 2,95	+ 3,81	0,19 höher	0,23 höher	

	Dunstdruck oder Elasticität des Wasserdampfes in der Luft.			Der Dunstdruck war		
Frühling	3,63‴	5,60‴	3,95‴	1,97 klein.	1,65 klein.	als Mittags.
Sommer	7,54	10,44	7,51	3,10 klein.	2,93 klein.	
Herbst	3,70	6,08	4,25	3,38 klein.	1,83 klein.	
Winter	2,51	3,09	2,61	1,58 klein.	0,48 klein.	
im Jahr	4,02	6,82	4,30	1,80 klein.	1,52 klein.	

	Grane Wasser in 1 Cubikfuß Luft.			Die Wassermenge war		
Frühling	4,00 Gr.	3,50 Gr.	4,21 Gr.	0,50 größer	0,71 größer	als Mittags.
Sommer	7,60 —	6,85 —	7,17 —	0,75 größer	0,32 größer	
Herbst	5,37 —	4,36 —	4,82 —	1,01 größer	0,46 größer	
Winter	3,06 —	3,53 —	3,42 —	0,47 gering	0,11 größer	
im Jahr	5,00 —	4,56 —	4,90 —	0,44 größer	0,34 größer	

Vergleicht man endlich den mittleren Thaupunkt der verschiedenen Jahres- und Tageszeiten vom Jahr 1834 mit den entsprechenden Mitteln des täglichen Minimums, so findet sich, daß der Thaupunkt beinahe stets unter dem Mittel des Minimums lag, und zwar am tiefsten im Frühjahr.

	Mittlerer Thaupunkt. Mg.	Mit.	Ab.	Mittel d. tägl. Mtn.	Der mittl. Thaupunkt war Morgens.	Mittags.	Abends.
Frühling	+ 1,45	+ 0,20	+ 2,00	+ 3,13	1,68° tiefer	2,93° tiefer	1,13° tiefer
Sommer	+ 9,80	+ 8,80	+10,28	+11,22	1,42 tiefer	8,42 tiefer	0,94 tiefer
Herbst	+ 3,20	+ 2,90	+ 3,70	+ 4,66	1,46 tiefer	1,76 tiefer	0,96 tiefer
Winter	— 1,90	— 0,10	— 0,72	— 0,38	1,52 tiefer	0,28 höher	0,34 tiefer
im Jahr	+ 3,14	+ 2,95	+ 3,81	+ 4,66	1,52 tiefer	1,71 tiefer	0,85 tiefer

als das Mittel des Minimums.

10) Gewittererscheinungen und Hagelschläge.

A. Gewittererscheinungen.

a) In Stuttgart.

Wir geben in der nachfolgenden Tabelle über die Gewitter, welche in den lezten 10 Jahren in Stuttgart vorgekommen sind, und sodann über die in den Jahren 1792 — 1824

vorgekommenen, demnach aus einem Zeitraum von 43 Jahren, eine Uebersicht, woraus das Verhältniß der Gewitter in den verschiedenen Monaten ersichtlich ist. Unter Gewittererscheinungen sind hier wirkliche, innerhalb des Gesichtskreises des Beobachtungsortes zum Ausbruch mit Blitzen und Donnern gekommene, sowohl seitwärts vorbeigezogene, als am Beobachtungsorte selbst sich in Regen ergießende Gewitter verstanden.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	im Jahr.	Hagel.
1825				1	1	10	1	4	1				18	1
1826					3	3	6	5	3				20	2
1827			1		11	15	3	6	1				36	4
1828	1		1	2	7	2	5	9	3				30	1
1829				1	1	5	4			1			12	5
1830					5	4	5	6					20	4
1831				7	8	3	6	6	1				31	4
1832				6	2	12	2	9					31	2
1833					2	7	5	1	3		1	1	18	4
1834	1				3	8	10	4	2	2			30	2
10jäh. Summe	2		2	17	43	69	45	50	14	3	1	1	247	29
v. 1792—1824		1	3	30	80	76	77	61	20	3			351	8
In 43 Jahren	2	1	5	47	123	145	122	111	34	6	1	1	598	

Hiernach fielen in dem Zeitraume von 1825—1834 die meisten Gewitter auf den Juni, nach ihm auf den August, Juli und Mai. In dem Zeitraum von 1792—1834 aber folgten sich die Monate in Hinsicht der Frequenz der Gewitter folgendermaßen: Juni, Mai, Juli, August, April, September, Oktober, März.

Von den 30 Gewittern, welche im Jahr 1834 zu Stuttgart beobachtet wurden, kamen in Hinsicht der Richtung derselben

2, im Juni, von O,
1, im Juli, von SO,
die übrigen 27 von W.

In Hinsicht der Tageszeit der Gewitter fielen

auf die Zeit von Mitternacht bis Mgs. 7 U. eines, und zwar das mit Sturm und Graupenhagel begleitete Wintergewitter am 18. Jan.
auf die Zeit von Mgs. 7 bis 11 U. (Vormittags) 1,
„ 11 U. bis 3 U. (Mittags) . . . 10,
„ 3 U. bis 7 U. (Nachmittags) . . 9,
„ 7 U. bis 11 U. (Abends) . . . 8,
„ 11 U. bis 3 U. (Nachts) . . . 1,

Heftige Gewitter fielen vor den 18. Januar und 16. Juni mit Sturm und (unschädlichem) Hagel,

den 18. Juli mit zündendem Blitzschlag in der Umgegend von Stuttgart,

den 30. Juli mit unschädlichem Blitzschlag auf einen Blitzableiter in Stuttgart,

den 8. September mit Sturm.

b) In den Beobachtungsorten.

Das Jahr 1834 war ziemlich reich an Gewittern, welche an mehreren Orten des Landes zum Theil bedeutenden Schaden durch Hagelschläge, Stürme und Wasserströmungen anrichteten. Die folgende Tabelle gibt die Uebersicht der Zahlenverhältnisse der an den Beobachtungsorten im Jahr 1834 vorgekommenen Gewittererscheinungen, wobei auch die nicht zum Ausbruch gekommenen, sich z. B. durch bloßes Wetterleuchten ankündigenden Gewitter gezählt sind.

Orte.	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Oktober.	Nov.	Summe.	Hagel.
Stuttgart	1				5	8	10	4	2	2		30	1
Wangen bei Stuttgart .	1				1	4	5	1	1			12	2
Stetten					4	6	5	1				16	5
Ludwigsburg	1				6	6	7		2	1		23	2
Schönthal				1	5	7	16	11	5	2	1	48	1
Westheim	1				4	4	9	7	1	1		27	3
Roßfeld					2	5	2		1			10	
Blaufelden					5	10	31	9	5	5		65	
Giengen					4	11	25	11	5	2		56	2
Biberach	1					3	6	4	2			16	
Weingarten	1			2	1	5	7	6	2			24	1
Ißny	2			1	3	5	15	9	4	1		40	3
Endingen				3	3	7	8	6	1	1		29	3
Schwenningen					2	3	5	3	1	2		16	
Tuttlingen					1	9	5	5		1		21	
Freudenstadt	2				2	5	15	4	3	2	3	36	
Wangen im Oberland .				1	4	6	8	4	1			24	

Die meisten Gewitter und gewitterartigen Erscheinungen fielen demnach zu Blaufelden, Schönthal, Ißny, Freudenstadt, Endingen, Westheim, Weingarten, Ludwigsburg und Tuttlingen vor.

Die Zahl der von den Mitgliedern des Vereins beobachteten stärksten Gewitter im Jahr 1834, die Zeitpunkte der ersten Gewitter im Frühjahr und der lezten im Spätjahr, zeigt folgende Tabelle.

Orte.	Erstes Gewitter i. J.	Leztes Gewitter i. J.	Stärkste Gewitter.
Stuttgart	D. 18. Januar Mgs. Wtlchtn. D. 11. Mai Mt. Gew. von W.	D. 18. Okt. Ab. v. W.	D. 8., 10., 16. Jun. 18., 30. Juli. 8. September.
Wangen	D. 17. Mai v. S.	D. 6. Sept.	D. 5. u. 30. Juli.
Stetten	D. 11. Mai v. SW.	D. 18. Aug. v. W.	D. 30. Juli.
Ludwigsburg	D. 17. Mai Mt. v. SW.	D. 18. Okt. v. SW.	D. 18. Juli Ab.
Schönthal	D. 30. April v. W.	D. 29. Nov. v. W.	D. 16. Juni, 4., 8., 14., 18. Juli, 2. Aug. 6. u. 8. Sept.
Westheim	D. 18. Jan. Mt.	D. 18. Okt. Mt. v. W.	D. 6. Juni, 5. 26. Jul. 2. August.
Roßfeld	D. 12. Mai v. W.	D. 18. Okt. v. W.	D. 16. Juni.
Blaufelden	D. 11. Mai v. S.	D. 18. Okt.	D. 16. Mai, 16. Juni, 4., 14. u. 26. Juli, 6. u. 8. Sept.
Giengen	D. 10. Mai v. N.	D. 18. Okt. v. W.	D. 9., 22., 23. Juni, 14. Juli.
Biberach	D. 18. Jan. v. W.	D. 13. Sept.	
Weingarten	D. 18. Jan.	D. 28. Sept.	D. 23. Juni Ab.
Jsny	D. 18. Jan. Mgs.	D. 17. Okt. Ab.	In der Mitte Juli's.
Endingen	D. 12. April v. W.	D. 19. Okt. 7 U. Ab.	D. 16. Juni, 18., 29. Juli, 3. Aug., 18. Okt.
Schwenningen	D. 11. Mai v. NW.	D. 18. Okt. v. W.	D. 18. Juli, 1. Aug.
Tuttlingen	D. 16. Mai.	D. 18. Okt.	

Das erste Gewitter im Jahr, vom 18. Januar, war nach dieser Uebersicht sehr weit verbreitet; das lezte Gewitter erschien in den meisten Beobachtungsorten am 18. Oktober. Die stärksten, meist mit Hagel begleiteten Gewitter, fielen auf den Juni und Juli.

Herr Stadtpfarrer M. Binder zu Giengen hatte die Güte, in Betreff der Gewitter noch eine besondere Zusammenstellung einzusenden, welche wir hier in ihren Hauptresultaten mittheilen.

1) Vom 10. Mai an bis zum 18. Oktober, beide einschließlich, wurden in Giengen 56 Gewittererscheinungen beobachtet. Von diesen waren 15 so ferne, daß sie sich nur durch Blitze anzeigten und ihr Gang nicht mit genugsamer Sicherheit und Genauigkeit beobachtet werden konnte. Die Zeit, in welcher im Brenzthal Gewitter erschienen,

umfaßt demnach einen Zeitraum von 161 Tagen oder 22 Wochen. Im Verhältniß zu andern Jahren war die Zahl der Gewitter sehr gering, und übersteigt die v. J. 1833, welches innerhalb 14 Jahren die wenigsten Gewitter zählte, nur um acht. Sonst ist die Zahl der Gewittererscheinungen im Brenzthal gewöhnlich wenigstens zwischen 60 und 100.

2) Von den heurigen 56 Gewittererscheinungen giengen 15 theils ganz durch unsern Scheitelpunkt, theils berührten sie ihn so weit, daß man sie als wirklich bei uns ausgebrochene Gewitter zählen muß. Von diesen Gewittern zeichneten sich die vom 9. Juni, vom 23. Juni und vom 14. Juli durch Stärke und Heftigkeit aus. Sie giengen indessen ohne Schaden vorüber, nur daß sie in der Umgegend hier und da Unheil anrichteten. Bloß das lezte vom 14. Juli brachte Schaden durch den Sturm, der es begleitete und dasselbe schnell vorübertrieb, in der Stadt Dächer und Mauren beschädigte und in den Waldungen bedeutende Windfälle veranlaßte.

3) Was den Gang der beobachteten Gewitter betrifft, so giengen

von N nach S	1	von S nach N	6
„ NO „ SW	0	„ SW „ NO	19
„ O „ W	0	„ W „ O	11
„ SO „ NW	2	„ NW „ SO	2.

Sechs Gewitter änderten während ihrer Entwicklung ihren Zug und zeigten einen abnormen Gang, und eines hat sich in der Gegend, wo es zuerst sich zeigte, dem Schein nach aufgelöst, ohne daß man ein Weitergehen desselben wahrnehmen konnte.

Der größte Theil der Gewitter hatte den Zug von SW gegen NO und dann von W nach O. Dieß ist nach 14jährigen Beobachtungen der gewöhnliche Gewitterzug in unserer Gegend.

Der gewöhnliche Glauben ist, daß der Zug der ersten Gewitter für den Hauptzug der Gewitter des folgenden Sommers entscheidend sey. Diese Meinung ist nach mehrjährigen Erfahrungen und nach den Beobachtungen dieses Jahrs nicht gegründet. Das erste Gewitter im Frühjahr gieng von N nach S, das zweite von S nach N, das dritte von W nach O und das vierte von SW nach NO.

Die zehen Gewitter, welche von SW gegen NO trieben, durchschnitten gewöhnlich so genau die Mitte des Horizonts, daß es in der Stadt und auf dem linken Ufer der Brenz, wo Waldungen nahe liegen, regnete, während auf dem rechten Ufer des Flusses nicht ein Tropfen fiel. Ueberhaupt äußerte sich die Trockenheit des Sommers auf dem rechten Ufer in Rücksicht der Quantität und Qualität des Feldertrags weit stärker, als auf der entgegengesezten Seite des Flusses.

4) Die erste Gewittererscheinung im Jahr wurde den 10. Mai beobachtet. Nach den Erfahrungen von 14 Jahren ist dieß ein sehr später Zeitpunkt für den Anfang der Gewitter. Die ersten erschienen sonst gewöhnlich im März, spätestens im Anfang des April.

5) Nach dem Tageszeiten erschienen die Gewitter

von Mitternacht bis Morgens 6 U. . . .	1
„ Morgens 6 U. bis Mittags 12 U. . .	8
„ Mittags 12 U. bis Abends 6 U. . .	29
„ Abends 6 U. bis Mitternacht	18.

Die meisten fallen, wie gewöhnlich, zwischen Mittag und Abend und dann in die Periode zwischen Abend und Mitternacht. Hiebei ist jedoch zu bemerken, daß die Gewittererscheinungen, welche sich bloß durch Blitze offenbaren, natürlicherweise am häufigsten des Nachts erscheinen.

6) In Betreff der Stunden, in welchen sich Gewitter durch Donner anzeigten, waren

von Mitternacht bis 1 U.	1
Morgens von 5 — 6 U.	1
Vormittags 8 — 9 U.	1
„ 9 — 10 U.	5
„ 10 — 11 U.	1
Mittags 11 — 12 U.	8
„ 12 — 1 U.	5
„ 1 — 2 U.	1
„ 2 — 3 U.	5
„ 3 — 4 U.	5
„ 4 — 5 U.	5
Abends 5 — 6 U.	2
„ 6 — 7 U.	2
„ 7 — 8 U.	5.

Die meisten fielen in die Mittagszeit von 12 — 1 U.

7) Der Mittelstand des Barometers ist nach der Höhe des Beobachtungsortes in Giengen über dem Meer auf 26″7,50‴ berechnet. Diesem gemäß stand der Barometer bei den 48 näher beobachteten Gewittern

über seinen Mittelstand bei 33,
unter „ bei 15 Gewittern.

Nach den 3 täglichen gewöhnlichen Beobachtungen ergibt sich für die Monate, in welchen die Gewitter erschienen, vom Mai bis Oktober, einschließlich, ein Mittelstand des Barometers von 26″7,90‴.

Herr Decan M. Dillenius zu Blaufelden hatte die Güte, folgendes Nähere über die von ihm beobachteten Gewitter zu berichten.

Von den 63 dort beobachteten Gewittererscheinungen waren

mit Regen begleitet	41
ohne Regen	22
starke Gewitter	11
mit Graupenhagel begleitet	2
mit mehr oder weniger heftigem Sturm	8
Wetterleuchten ohne hörbaren Donner	11
den Tag über und zwar 5 U. Mg. bis 12 U. Mitt.	3
12 U. Mitt. bis 8 U. Ab.	36
Nachts 8 U. bis 5 U. Mgs.	24.
In S und SO erschienen und zogen nach O	12
N	11
W	12
in W und SW erschienen und zogen nach S und SO	12
NO	1
in O erschienen und zogen nach S	10
in N und NO erschienen	5.

Herr Gerichtsnotar Späth zu Stadt Wangen im würtemb. Oberlande gab folgende Notizen.

Von den 24 dort beobachteten Gewittern fielen auf

die Morgenzeit (7 — 12 U.)	2
die Mittagszeit (12 — 7 U.)	12
die Nacht	10.

Es erschienen in folgenden Himmelsgegenden Gewitter oder zogen von daher

von NW	9
„ SW	5
„ S	2
„ O	1
„ SO	7.

B. Hagelschläge.

a) Zu Stuttgart.

Das Stuttgarter Thal ist sehr wenigem Hagel ausgesezt, und die wenigen Hagelfälle, welche in der Regel mit Gewittern erschienen, sind zum größten Theil ohne schädliche Folgen. Unter den 29 Hagelerscheinungen, welche nach der Tabelle S. 331 in den lezten 10 Jahren erschienen, waren kaum 3 in der Umgegend schädlich zu nennen, in dem Zeitraum von 1792 -- 1824 erschienen 8 Hagelschläge, welche in der Umgegend mehr oder weniger Schaden anrichteten.

b) An den Beobachtungsorten.

Die Tabelle S. 332 zeigt in ihrer lezten Spalte die Zahl der, an den Beobachtungsorten im Jahr 1834 wahrgenommenen Hagelfälle, wovon jedoch nur wenige in den Beobachtungsorten selbst bedeutenden Schaden verursachten.

Verwüstende Gewitterstürme und Hagelschläge fielen in Würtemberg, nach öffentlichen Berichten und nach den, zu der in Stuttgart befindlichen Privat-Hagelversicherungs-Anstalt gekommenen Meldungen, an folgenden Tagen in dem Gebiete von Würtemberg vor. (Vgl. auch die meteorol. Chronik und die Tabelle der Gewitterschaden am Ende des Jahrgangs 1834.)

Am 1. Januar in der Nacht in den meisten Gegenden des Landes Gewittersturm mit Beschädigungen an Gebäuden und Bäumen.

Am 4. Jan. einen wiederholten Sturm, dessen Verbreitung jedoch geringer war.

Am 18. und 20. Jan. bemerkte man zu Tübingen in der Ferne vorbeiziehende Gewitter.

Am 12. April starkes Schneegewitter mit Hagel und Sturm bei Rosenfeld und Schömberg.

Am 16. Mai Hagelschlag in einem großen Theil des OA. Ellwangen, in einigen Gemeinden des OA. Waldsee.

Am 8. Juni in den Oberämtern Nagold, Wiblingen, Ehingen, Münsingen, Böblingen, Maulbronn.

Am 10. Juni bei Schorndorf.

Am 12. Juni bei Marbach.

Am 14. Juni bei Reutlingen.

Am 15. Juni in den Oberämtern Urach, Nürtingen, Stuttgart (auf den Fildern), Leonberg, Aalen.

Am 16. Juni in den Oberämtern Spaichingen, Balingen, Urach, Stuttgart, Waiblingen, Marbach, Schorndorf, Geißlingen, Hall, Aalen, Gaildorf.

Am 17. Juni bei Münsingen.

Am 23. Juni in den Bodenseegegenden, in den Oberämtern Tettnang, Waldsee, Wiblingen, Leutkirch, Ravensburg, Riedlingen, Biberach.

Am 24. Juni bei Leutkirch.

Am 27. Juni bei Kirchheim u. Teck; in Neuenbürg ein Gewitter ohne Hagel, jedoch mit Blitzschlag auf den Kirchthurm, dem ersten, dessen man sich dort erinnerte; man hielt das tiefliegende Städtchen bisher durch die umgebenden, Eisenerz führenden Anhöhen geschüzt.

Am 28. Juni bei Ravensburg.

Am 3. Juli in den Oberämtern Horb und Balingen.

Am 4. Juli im OA. Münſingen.

Am 5. Juli bei Haigerloch im Hechingenſchen, bei Münſingen, in den Oberämtern Reutlingen, Leonberg, Stuttgart, Cannſtatt, Ludwigsburg, Schorndorf, Beſigheim, Gaildorf.

Am 8. Juli in den Oberämtern Münſingen, Blaubeuren, Ulm, Aalen.

Am 13. Juli bei Ravensburg.

Am 14. Juli in den Oberämtern Urach, Ulm, Geißlingen, Heidenheim.

Am 15. Juli bei Urach, Blaubeuren.

Am 18. Juli in den Oberämtern Ludwigsburg, Vaihingen (in der Umgegend von Stuttgart mehrere zündende Blitzſchläge ohne Hagel).

Am 26. Juli in den Oberämtern Saulgau, Riedlingen, Biberach, Kirchheim, Leonberg, Stuttgart, Crailsheim.

Am 27. Juli im OA. Waldſee.

Am 29. Juli im OA. Tuttlingen.

Am 30. Juli in den Oberämtern Leutkirch, Tuttlingen, Balingen (bei Ehingen Wolkenbruch), Münſingen, Blaubeuren, Kirchheim, Tübingen, Stuttgart (auf den Fildern), Leonberg, Cannſtatt, Eßlingen, Waiblingen, Ludwigsburg.

Am 31. Juli bei Wiblingen, Spaichingen, Tuttlingen.

Am 2. Auguſt bei Kleinheppach, OA. Cannſtatt.

Am 4. Auguſt Gewitterſturm mit Hagel bei Balingen.

Am 8. September Hagelſchlag bei Oehringen; Gewitter mit Blitzſchlag bei Horb.

Am 17. und 18. Oktober Gewitterſturm zu Roſenfeld.

Ueber die im näheren oder ferneren Auslande vorgekommenen Gewitterſtürme ꝛc. ſiehe die unten folgende Zuſammenſtellung.

11) Allgemeine Witterungs-Erſcheinungen.

a) Zu Stuttgart.

In Betreff der Zahl der zu Stuttgart in den lezten 10 Jahren beobachteten klaren, trüben und gemiſchten Tage, der Winde, Stürme und der Nebel in den Monaten geben wir folgende Ueberſicht. Hiebei ſind unter klaren Tagen diejenigen zu verſtehen, an welchen der Himmel nie vollſtändig bewölkt wurde, unter trüben, an welchen der Himmel beſtändig bewölkt erſchien, unter windigen und ſtürmiſchen Tagen, an welchen Windſtöße oder Stürme,

nach unſerer Scale Winde von der zweiten und dritten Stärke, herrſchten. Nebeltage ſind ſolche, welche eben ſowohl Morgen- und Abend-Nebel, als den ganzen Tag andauernde Nebel zeigten.

Klare Tage.

Monate.	1825.	1826.	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	10j. Mit.
Januar .	10	6		3	3	5	4	5	4	5	5,4
Februar .	4	14	9	10	4	5	6	17	3	14	8,6
März . .	15	12	5	4	11	10	1	6	7	10	8,1
April . .	13	10	9	7	2	7	7	16	5	14	9,0
Mai . .	11	14	9	12	15	13	12	12	24	18	14,0
Juni . .	17	15	10	10	9	9	6	3	14	12	10,5
Juli . .	22	16	18	10	13	15	9	17	6	16	14,2
Auguſt . .	12	24	11	12	10	15	8	14	12	15	13,3
September	14	18	20	13	4	5	9	17	8	20	12,8
Oktober .	13	7	10	10	7	11	14	7	14	15	10,8
November .	1	4	2	10	5	7	5	4	4	11	5,3
December .	2	4	6	4	6	3	5	4	1	5	4,0
Im Jahr .	134	144	109	105	89	105	86	122	96	153	114,3

Trübe Tage.

Januar .	14	9	12	11	14	9	10	8	8	6	10,1
Februar .	6	4	6	9	6	5	4	4	3	4	5,1
März . .	5	5	6	9	10	4	7	8	9	5	6,6
April . .	1	8	4	3	3	1	3	1	9		3,3
Mai . .	3	3	3	1		2	2				1,4
Juni . .	1	2	4	2		1	5	1		2	1,8
Juli . .		1			3		1	1	3	1	1,3
Auguſt . .	1		3	1	6	2	2		4		1,9
September	3		2	1	9	5	2		8	1	3,1
Oktober .	6	4	6	7	6	2		4	5	5	4,5
November .	6	11	10	5	5	7	8	9	5	10	7,6
December .	8	13	7	9	10	8	7	9	7	11	8,9
Im Jahr .	52	65	65	58	72	44	51	45	61	45	55,5

Gemischte Tage.

Monate.	1825.	1826.	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	10j. Mit.
Januar .	7	16	19	17	14	17	17	18	19	22	16,6
Februar .	18	10	13	12	18	18	18	8	22	10	14,7
März . .	13	14	20	18	10	17	23	16	15	16	16,2
April . .	16	12	17	20	25	22	20	13	16	16	17,7
Mai . .	17	14	19	18	16	16	17	19	7	13	15,6
Juni . .	12	23	16	13	21	20	19	26	16	16	18,2
Juli . .	9	11	13	21	15	16	21	13	22	14	15,5
August . .	18	7	17	18	15	14	21	17	15	16	15,8
September	13	12	8	16	17	20	19	13	14	9	14,1
Oktober .	12	20	13	14	18	18	17	20	12	11	15,7
November	23	15	18	15	20	16	17	17	21	9	17,1
December .	21	14	18	18	15	20	19	18	25	13	18,3
Im Jahr .	179	208	193	200	205	214	228	198	202	167	199,4

Windige und stürmische Tage.

Januar .	1	2	6	6	5		2	2	2	19	3,5
Februar .	5	5	8	5	1	2	6		2	2	3,2
März . .	1	7	17	8	1	1	4	3	1	7	5,0
April . .	2	7	1	3	4	10	3	3	4	4	4,1
Mai . .	4	4	4	2	5	3	3	1	3	5	3,4
Juni . .	6	3	1	2	5			5	2	8	3,2
Juli . .		3	1	5	5	9		3	5		5,1
August . .	2		2	9	19	4		3	10	5	5,4
September	4	1	1	1	1	2		1	4	3	1,8
Oktober .	3	1	6	3	6	3				8	3,0
November .	9	2	2		3		8	5	2	4	3,5
December .		3	2	3	2	4	1	4	20	2	4,1
Im Jahr .	35	38	51	45	57	38	27	30	52	67	44,0

Nebel.

Januar .	20	24	15	13	19	25	22	25	24	17	20,4
Februar .	19	12	20	12	16	21	17	26	8	24	17,5
März . .	17	13	6	6	20	15	10	22	23	17	14,9
April . .	6	6	10	5	4	6	15	12	8	21	9,3
Mai . .	2	3	2		2	2	2		3		1,6
Juni . .	1	1	2			2		2			0,8
Juli . .	8	4	2		1	1	1	2	3		2,2
August . .	10	2	2	3	2		6	2	3		3,0
September	10	11	10	15	9	5	12	12	11	2	9,7
Oktober .	18	18	20	16	13	17	19	21	22	11	17,5
November .	15	18	14	18	19	25	27	21	17	9	18,3
December .	22	22	13	15	27	19	22	18	7	16	18,1
Im Jahr .	148	134	116	103	132	138	145	163	119	127	132,5

Die Zahl der klaren Tage ist hiernach grösser in den Monaten April bis September, die der trüben dagegen in den 6 übrigen Monaten, während die Zahl der gemischten so ziemlich gleich auf alle Monate sich vertheilt. Die wenigsten stärkeren Windströmungen finden in den Herbstmonaten Statt. Die wenigsten Nebel finden vom April bis September Statt; in der kälteren Jahreszeit sind die Morgennebel vorherrschend.

Unter allen 10 Jahren hatte das Jahr 1834 die grösste Zahl klarer, die geringste trüber Tage; dagegen hatte es eine überwiegende Zahl windiger und theilweise stürmischer Tage; die Nebelerscheinungen fehlten ganz vom Mai bis September, waren dagegen in den übrigen Monaten häufiger als in den meisten übrigen Jahrgängen.

b) In den Beobachtungsorten.

Ueber die Ansicht des Himmels, die Regen- und Schneefälle, die Winde und Stürme *) und die Nebel, enthalten die Beobachtungen der Vereinsmitglieder folgende Data vom Jahre 1834.

Orte.	kl. Tage.	tr. Tage.	gem. Tage.	Winde.	Stürme.	Regen.	Schnee.	Nebel.
Stuttgart	153	45	167	58	9	107	23	127
Wangen bei Cannstatt .	143	98	124	105	5	63	19	19
Ludwigsburg	112	90	163	108	29	105	27	25
Schönthal	134	76	155	243	21	132	32	41
Westheim	182	66	116	23	24	77	19	13
Roßfeld	188	114	63	138	27	41	28	42
Blaufelden	164	51	150	186	47	118	44	31
Giengen	157	88	140	45	26	109	28	60
Biberach	134	33	91		6	76	31	32
Weingarten	196	116	53	94	18	71	31	28
Isny	193	49	48	25	16	40	35	21
Endingen	183	92	119	106	68	68	36	104
Schwenningen	187	110	71		27	58	23	34
Tuttlingen	101	90	172		29	102	46	90

In Betreff der Nebel bemerkte Hr. Stadtpfarrer M. Binder zu Giengen:

Von 60 zu Giengen beobachteten Nebeln hatten innerhalb 56 Stunden zur Folge

*) Winde heißen die Luftströmungen der zweiten bis dritten, Stürme die der dritten bis vierten Stufe der Stärke nach unserer Scale.

26 Nebel, Regen oder Schnee,
7 Nebel, trübe Witterung ohne Regen oder Schnee,
18 Nebel, gemischte (theilweise wolkichte) Witterung,
9 Nebel, heitere Witterung.

12) Besondere außergewöhnliche Elementarerscheinungen im Jahr 1834.

Wir geben der bisherigen Gewohnheit zufolge im Folgenden eine chronologische Zusammenstellung der ungewöhnlicheren Elementarerscheinungen, wie sie durch öffentliche Berichte oder durch die näheren Berichte mehrerer der Mitglieder unseres Beobachtervereins aus ihren Beobachtungsorten zu unserer Kenntniß gekommen sind, wobei wir in Betreff des Näheren auf die Berichte in unserer meteorologischen Chronik verweisen.

a) Feuerkugeln wurden gesehen:

Am Morgen des 18. Januars wollten Manche in der Umgegend von Stuttgart eine zur Erde fallende Feuerkugel bemerkt haben.

Am 4. Februar zu Krakau.

Am 11. März bei Hirschberg in Schlesien während eines Gewittersturms.

Am 3. Mai eine stark glänzende zu Paris.

Am 14. bei Pebalg-Orishof in Liefland; sie soll auf eine Tanne gefallen seyn und diese entzündet haben. Am 23. Juli soll eine ähnliche Erscheinung ohne Entzündung dort beobachtet worden seyn.

Am 6. September bei Hildburghausen.

Am 19. September bei Winnenden in Würtemberg.

Am 2. Oktober zu Cöln.

Am 20. Oktober zu Hildburghausen.

Am 28. Oktober zu Bordeaux.

In der Nacht vom 13. bis 14. November wurden zahlreiche Sternschnuppen zu New-Hafen in Nordamerika, und von einem Beobachter in Mähren wahrgenommen.

b) Nordlichter.

Im Laufe des Winters zeigte sich, nach Berichten von Petersburg, eine ungewöhnlich große Zahl von Nordlichtern in Rußland.

Am 14. Januar gegen Mitternacht soll unter 45° südl. Breite von der Brigg le Candide, von Manilla, ein Südlicht gegen NO und N beobachtet worden seyn, welches sich am 15ten und 16ten wiederholte. (Vgl. Ausland 1836. Nro. 116.)

In der Nacht vom 10. — 11. Februar ein Nordlicht zu Breslau.

Im Laufe Juli soll in den nordamerikanischen Freistaaten ein Nordlicht im Westen beobachtet worden seyn.

Am 24. Oktober ein Nordlicht zu Carlisle in Cumberland.

Am 1. November bei Liverpool ein nordlichtartiges Phänomen.

Am 2. November ein Nordlicht zu Braunschweig.

Am 4. November ein Nordlicht zu Breslau.

Am 22. December ein Nordlicht gleichzeitig zu Dieppe, Hamburg, Berlin, Königsberg.

c) Besondere elektrische Erscheinungen.

Am 5. Februar Abends sah man bei Illertissen während eines Hagelwetters die Zweigspitzen eines Baumes mit Flämmchen besezt.

Am 10. März zeigten sich während eines Sturmes Flämmchen auf den Mastspitzen der Schiffe bei Anclam.

Am 28. August bemerkte man bei Danzig die dort sehr ungewöhnliche Erscheinung des Leuchtens des Meeres in sehr hohem Grade, nachdem es schon in den vorhergehenden Tagen an den Küsten der Ostsee bemerkt worden war.

d) Nebensonnen, Nebenmonde und farbichte Bögen.

Am 17. und 18. Januar zu Stuttgart farbichter Mondhof.

Am 13. Mai 6 — 7 U. Ab. zwei Nebensonnen mit farbichten Bögen zu Blaufelden.

Am 4. August Nebensonnen in Schlesien mit farbichten Bögen.

Am 20. Oktober zu Oppeln Nebenmonde nach einer starken Abendröthe (Zodiacallicht).

Im Laufe Decembers Nebensonnen im nördlichen Schleswig.

Am 20. Juni 11 U. Nachts zu Tübingen ein sehr deutlicher Mondregenbogen.

Am 5. Juni Ab. ein doppelter Regenbogen zu Stuttgart mit dreifacher Wiederkehr der 7 Farbenstreifen.

Am 15. Juni Ab. Mondregenbogen zu Breslau.

Am 17. Oktober ein Mondregenbogen in Belgien.

Am 14. November im OA. Gaildorf ein farbichter Mondhof.

d) Morgenröthen. Abendröthen.

Am 17. Juli Ab. wurde zu Aachen eine starke Abendröthe mit einer Lichtsäule (von dort ein Zodiacallicht genannt) beobachtet.

Am 20. Oktober zu Oppeln nach einer sehr starken Abendröthe eine ähnliche Erscheinung.

In Betreff der Morgen- und Abendröthen verdanken wir folgende Notiz Herrn Stadtpfarrer M. Binder zu Giengen.

Es wurden daselbst im ganzen Jahr 40 Morgenröthen beobachtet.

Auf 20 folgte (innerhalb 24 — 36 Stunden) Regen oder Schnee.

Auf 8 gemischte Witterung (wolkichter Tag).
Auf 12 heitere Witterung.
Abendröthen wurden beobachtet 121.
Auf 69 folgte heitere Witterung (den folgenden Tag)
Auf 7 trübe Witterung.
Auf 26 gemischte Witterung.
Auf 49 Regen oder Schnee.

f) Gewitterstürme, Hagel, Wolkenbrüche, Ueberschwemmungen.

Der Gewittersturm vom 31. December bis 1. Januar war nicht nur über ganz Deutschland und die benachbarten Länder und Meere verbreitet, sondern erstreckte sich von England und Frankreich bis in die Gegenden des schwarzen Meeres und schlug vielfach ein, er war z. B. mit starken Gewittern begleitet zu Cassel, Hannover, Bremen, Prag u. a. O., hatte auch an vielen Orten Hagel im Gefolge; dagegen herrschte im südlichen Frankreich und in Spanien um diese Zeit heitere, milde Witterung. In Portugal hatte die gewöhnliche Regenzeit im December und Januar nicht mit der gewöhnlichen Heftigkeit geherrscht.

Am 4. Januar starker und plötzlich eintretender Sturm ohne Gewitter bei Mainz.

Vom 17. — 18. Januar Sturm ohne Gewitter bei München, Gewittersturm am Bodensee, im Breisgau, Stürme in dem griechischen Archipelagus.

Am 18. Januar Gewitter und Hagel bei Düsseldorf, Elberfeld, Cölln, Lüttich, Würzburg, Freiburg im Breisgau.

Am 22. Februar zu Würzburg heftiges Wintergewitter; Gewitter mit Blitzschlag zu Andechs im bayrischen Isarkreis.

Am 24. und 25. Januar Sturm in und bei Wien, ohne Gewittererscheinung.

Am 25. Januar Sturm in und bei Berlin.

Die Ueberschwemmungen im Laufe Januars, welche die heftigen Regengüsse herbeigeführt hatten, erstreckten sich über ganz Deutschland. Die Flüsse des westlichen Schwarzwaldabhanges zeigten häufige und plötzliche Ueberschwemmungen, der Rhein trat seiner ganzen Länge nach, von der Schweiz bis Holland, in der ersten Woche des Januars aus, in Holland entstanden viele Deichbrüche in Folge der gleichzeitigen Stürme, in der Schweiz war das ganze Seeland überschwemmt, in Böhmen, Ungarn, Pohlen, in Irland fanden Ueberschwemmungen Statt.

Am 29. Januar Ueberschwemmung in Folge einer Sturmfluth zu London.

Am 25. Februar ſtarker Sturm zu Catanea auf Sicilien.

In der Nacht vom 8. März Gewitter zu Berlin.

Am 11. März heftiger Sturm in Ungarn, am 12. bei Danzig.

Am 12. April ſoll ein furchtbares Hagelwetter mit ungewöhnlich großen Eisſtücken in Oſtindien bei Pubna ſtattgefunden haben.

Am 21. April Gewitter mit zündenden Blitzſchlägen im Landgerichte Mallersdorf in Baiern.

Am 30. April das erſte Gewitter zu Petersburg mit rauher Witterung im Gefolge bis Mitte Mai's.

Im Laufe Mai's Gewitterſturm und Regengüſſe in mehreren Provinzen Spaniens. Eben ſo in England.

Am 9. Mai Gewitter mit Hagel und Wirbelwind bei Königsberg in Preußen.

Den 11. Mai Hagelwetter und Sturm in Rheinheſſen.

Den 13. Mai eben ſo im bayr. Rheinkreiſe am Hardtgebirge.

Am 14. Mai eben ſo bei Elbing in Weſtpreußen.

Am 16. Mai in Franken,, im Regierungsbezirk Erfurt, mit Hagel, Blitzſchlägen und Ueberſchwemmung im bayr. Untermainkreiſe.

Am 22. Mai Sturm mit Regen zu Odeſſa, in deſſen Folge anhaltender Regen in den Gegenden des ſchwarzen Meeres.

Am 24. Mai Hagelwetter und Wolkenbruch bei Nantes in Frankreich.

In den erſten Tagen des Juni Hagelwetter in der Neumark in Preußen, und Froſt in deſſen Gefolge.

Am 7. Juni Gewitter mit Ueberſchwemmung bei Erfurt.

Am 8. Juni Gewitter mit Wolkenbruch und Ueberſchwemmung in Rheinbayern, zündende Blitzſchläge im Emmenthal in der Schweiz.

Am 9. Juni Blitzſchlag in Burgdorf in der Schweiz.

Am 16. Juni Gewitterſturm mit Wolkenbruch bei Würzburg, mit Hagel bei Hildburghauſen.

Am 17. Juni Gewitter mit Hagel bei Frankfurt a. d. Oder.

Am 22. Juni Gewitterſturm auf dem Stahrenberger See in Bayern.

Am 25. Juni ſtarker Gewitterſturm auf dem Bodenſee.

Am 27. Juni Hagelwetter bei Neuſtadt an der Orla, bei Grünberg im Großherzogthum Heſſen.

Am 28. Juni Gewitter mit Blitzſchlag im bairiſchen Kreiſe Großgerau.

Im Laufe Juni's ein furchtbarer Gewitterſturm auf Cuba mit Ueberſchwemmung.

In der lezten Woche des Juni Gewitter mit Regengüſſen in dem Gebiete von Miſſoury in Nordamerika.

Zu Anfang Juli's Gewitterſturm und Wolkenbruch im Dept. de l'Oiſe in Frankreich; mit Blitzſchlägen, Hagelwetter bei Turin.

Am 4. Juli Gewitter mit Blitzſchlägen bei Eisfeld, mit Ueberſchwemmung bei San Sebaſtian in Spanien.

Am 5. Juli Gewitter mit Wolkenbruch bei Deidesheim.

Am 6. Juli Hagelwetter bei Caſſel.

Am 7. Juli Hagelwetter in der Grafſchaft Glatz, im ſächſiſchen Erzgebirge, bei Berlin mit zündendem Blitzſchlag, bei Weimar mit Blitzſchlägen.

Am 8. Juli und den vorhergehenden Tagen Gewitter mit Blitzſchlägen bei Freiberg in Sachſen. Am 8. eine Windhoſe daſelbſt.

Am 13. Juli Gewitter in der Wetterau.

Am 14. Juli Hagelwetter zu Blankenburg in Braunſchweig, in und bei Wien.

Am 17. Juli Gewitterſturm auf dem Gardaſee.

Am 18. Juli Gewitterſturm in Belgien, bei Ath.

Am 21. Juli Gewitterſturm in und bei München.

Am 21. und 22. Juli Hagelwetter mit Blitzſchlägen im Weimarſchen; am 22. in Schwarzburg-Sondershauſen.

Am 26. Juli Wolkenbruch im bayr. Landgerichte Hilders, und in den Gegenden des Rhöngebirgs.

Am 26. Juli Gewitter mit Wolkenbruch im Murgthal im Badenſchen; im Landgerichte Hilders in Bayern.

Am 27. Juli Hagelwetter bei Kaub am Rhein.

In der zweiten Hälfte Juli's mehrere ſtarke Gewitter in und bei Rom.

Am 10. Auguſt Blitzſchlag auf der Schneekoppe.

Am 17. Auguſt orkanartiger Sturm bei Berlin und Stettin.

Mitte Auguſts Gewitter mit Hagel und Wolkenbrüchen in Tyrol; im Departement des Landes.

Vom 26. — 27. Auguſt Gewitterſtürme mit Hagel, Blitzſchlägen und Wolkenbrüchen im ſüdlichen Frankreich, namentlich dem Dept. de la Loire, Wolkenbruch und Ueberſchwemmung bei Aix; an demſelben Tage heftige Gewitterſtürme im ruſſiſchen Gouvernement Tſchernigoff; Gewitterſtürme auf der mähriſch-ſchleſiſchen Grenze, in der italieniſchen Schweiz, in Oberitalien (Padua), Tyrol, Graubündten, Uri, mit furchtbaren Ueberſchwemmungen; am 27ſten Hagelwetter bei Baireuth; an demſelben Tage Ab. ſehr ſtarkes Wetterleuchten zu Leipzig gegen N.

Am 28. Auguſt ein Gewitterſturm in den Landen zwiſchen dem Harz und der Oſtſee. Am 30. Auguſt Wolkenbruch zu Paris.

Zu Anfang Septembers Gewitter bei Wien.

Am 9. Sept. Gewitterſturm mit Hagel bei Bar le Duc und in einem großen Theil des ſüdlichen Frankreichs. In der erſten Hälfte Septembers Hagel zu Deidesheim. Am 23. Sept. ſtarker Hagelfall in Oſtpreußen. Vom 25. — 27. Sept. Gewitterſturm am Laplata-Fluß. Am 29. Sept. Hagel zu Riga.

Am 17. Oktober Hagelwetter auf dem Thüringer Walde.

Am 16. und 17. Oktober Stürme an der ſchwediſchen und däniſchen Küſte, an der Küſte von Holland, auf dem Brocken.

Am 18. Oktober Blitzſchlag bei Augsburg.

Am 20. und 21. Oktober Orkane auf den weſtindiſchen Inſeln, namentlich Martinique und Dominica.

Vom 23. — 24. Oktober orkanartiger Gewitterſturm mit Hagel, Blitzſchlägen bei Bremen; zu Emden mit Durchbrüchen der Deiche; Gewitterſturm auf dem ſchwarzen und dem Dardanellenmeere; eben ſo bei Calais.

Am 1. November Sturm bei Königsberg in Preußen.

Am 11. Nov. Gewitterſturm mit Wolkenbruch zu Toulon.

Am 17. Nov. Orkan bei Gibraltar, mit Regengüſſen im Gefolge; Sturm auf dem ſchwarzen Meere.

Am 16. December Gewitterſturm mit Hagelfall zu Marſala auf Sicilien. Am 22. — 23. Dec. Gewitter mit Blitzſchlag zu Braunſchweig; bei Nürnberg vorüberziehendes Gewitter.

Vom 23. — 24. Dec. Stürme und am 25ſten ſtarkes Wintergewitter im Erzgebirge mit Schneefall, eben ſo im Rieſengebirge.

g) Erderſchütterungen und vulkaniſche Ausbrüche.

Erderſchütterungen brachte das Jahr 1834 beſonders viele mit ſich.

Während des Sturms vom 31. December bis 1. Januar wollte man an mehreren Orten, wie z. B. in Holland, Erdſtöße geſpürt haben.

Zu Biel in der Schweiz fingen am 1. Januar die aus einer benachbarten Quelle geſpeisten öffentlichen Brunnen plötzlich trüb zu fließen an, und ſezten bedeutenden Schlamm ab; eine zweite Quelle dagegen war nicht getrübt. Dieſelbe Erſcheinung ſoll im Jahr 1755 vorgekommen ſeyn.

Am 4. Januar wurden heftige Erdſtöße in Dalmatien geſpürt.

Vom 6. — 8. Jan. wiederholte Erdſtöße im Gebiete von Solothurn.

Am 18. Jan. Mgs. Spuren von Erdſtößen zu Freiburg im Breisgau.

Im Laufe Januars, vor dem 20ſten, fanden wiederholte Erderſchütterungen in Griechenland Statt.

Am 20. Januar Morgens ein Erdbeben zu Neugranada, wodurch die Stadt Paſto verwüſtet wurde; auch die Stadt Popayan, die Stadt San Jago in Chile wurden verwüſtet.

Am 2. Februar eine heftige Erderſchütterung in Krain.

Am 14., 15. und 16. Februar wiederholte Erderschütterungen durch ganz Oberitalien; an einigen Orten erschienen auch noch im März Erdstöße.

Zu Anfang März Spuren von Erdstößen zu Reichenhall in Bayern.

Am 9. März ein Erdbeben am Ausfluß des Kuban in das schwarze Meer; deßgleichen zu Anapa und längs der Amchasischen Küste.

Im ersten Drittel des April traf ein starkes Erdbeben die Stadt Mexico.

Am 17. April heftiger Erdstoß zu Cadix.

Am 6. Mai Erdstoß in den Gegenden der Donaumündungen.

Am 8. Mai Erdstoß zu Kischeneff.

Mitte Mai's ein Erdstoß zu Madrid.

Am 23. Mai starkes Erdbeben zu Jerusalem.

Vom 22. — 25. Juni ein wiederholtes Erdbeben in Neugranada, die Stadt Sta. Martha wurde bedeutend beschädigt.

Am 2. Juli Erdstoß zu Verona.

Am 4. Juli zu Mailand.

Am 6. Juli Erdstoß zu Glurns in Tyrol.

Am 25. August, gleichzeitig mit einem neuen Ausbruch des Vesuvs und den Gewitterstürmen in den Alpen, ein Erdstoß in Pertshire in England.

Am 27. August Erdstoß in Chichester in England.

Am 7. September Erdstöße auf Jamaica, nachdem mehrere Tage zuvor Gewitterstürme geherrscht hatten.

Am 4. Oktober Erdstoß zu Bologna, Padua und Venedig.

Am 6. Oktober Erdstöße zu Carthagena in Spanien mit Gewitterſturm und Wolkenbruch im Gefolge.

Am 10. Oktober heftiges Erdbeben auf Java.

Am 15. Oktober Erdstöße im Erzgebirge, in Gallizien, Krakau, Ungarn und in Siebenbürgen.

Am 8. December zu Rom und der Umgegend Erdstöße.

Am 10. December in Kroatien Erdstöße.

Am 17. December Erdstoß zu Coblenz.

Am 22. December Erdbeben zu Kiächta.

Auch der Vesuv zeigte sich im Laufe des Jahrs 1834 besonders thätig. Schon im Laufe Januars und Februars erfolgten wiederholte Lavaergüsse, mit mehr oder weniger verbreiteten Erderschütterungen und mit Eruptionen; im Mai, Juli, August wiederholten sich dieselben.

Am 11. November soll an der Grenze von Rußland gegen China, unter plötzlicher Verfinsterung der Luft, bei NOwind, eine braune, staubartige Masse, von Salzgeschmack, gefallen seyn, welche den Erdboden überall bedeckte.

h) Höhenrauch.

Höhenrauch und ſtinkende Nebel erſchienen ziemlich häufig im Laufe des Jahrs.

An den Beobachtungsorten des meteorologiſchen Vereins wurden ſolche bemerkt:

Zu Stuttgart den 16., 17. und 26. Februar, den 4. und 15. März, den 13. April, den 25. und 26. Mai, 17. Auguſt, 11. Dec.

Zu Schönthal den 25., 28. — 30. Mai, 29. und 30. Juli, 2., 3., 15. — 18. Auguſt.

Zu Weſtheim 26., 28. und 30. Mai, 14. — 19. Auguſt, 16. bis 20. September.

Zu Roßfeld 25. März. 15. Auguſt.

Zu Blaufelden 25. und 30. März, 14., 15. und 17. Auguſt.

Zu Giengen mehrere im Auguſt.

Zu Biberach 25. Mai.

Zu Weingarten 24. und 25. März.

Zu Iſny vom 18. — 24. Auguſt.

Zu Endingen vom 25. — 29. Mai.

Zu Freudenſtadt am 21. September.

Aus andern Gegenden wurde über Höhenrauch berichtet:

Der Höhenrauch vom 25. Mai wurde in Würtemberg hauptſächlich in den Gebirgsgegenden des Schwarzwalds und des Schurwaldes beobachtet. Er ſcheint eine große Verbreitung gehabt zu haben; auch zu Paris, Orleans und Venloo wurde derſelbe beobachtet; ſchon am 24. Mai bemerkte man ihn zu Hildburghauſen; am 23. Mai bei Baſel.

Am 30. Juli erſchien ein ſtinkender, die Luft erfüllender Rauch (vielleicht von einem Waldbrande) zu Riga.

Im Laufe Juli's ſpürte man einen ſtinkenden Nebel 3 Wochen lang in Schleſien.

Am 26. Sept. wurde ein Höhenrauch zu Hannover beobachtet.

i) Trockenheit und Waſſermangel.

Trotz der häufigen Regenniederſchläge in den vorangegangenen Wintermonaten zeichnete ſich das Jahr 1834 in den Sommermonaten durch ungewöhnliche Trockenheit und Waſſermangel aus. Vom Mai an bemerkte man überall eine raſche Abnahme des Waſſers in Flüſſen und Bächen. Aus Oberſchwaben und dem ſüdlichen Frankreich (der Auvergne) wurde ſchon vom Januar an über Trockenheit geklagt, aus Schleſien von Mitte Mai's Vertrocknung der Saaten und der höher liegender Wieſen berichtet, eben ſo vom Mai über Trockenheit in Rußland,

namentlich in den südlichen Theilen und den Provinzen des schwarzen Meers. Auch in Deutschland wurde der Wassermangel immer fühlbarer, in Oberschwaben *) und in den Alpgegenden standen Mühlen und andere Werke schon zu Anfang Juni's stille. Viele Bäche und Quellen waren versiegt. Auf der Alp mußte man Trinkwasser von großer Entfernung herbeiführen. Dabei zeigte sich ein merkwürdiger Unterschied zwischen dem westlichen und östlichen Abhang der schwäbischen Alp; auf dem westlichen hatte man nämlich die Sommermonate hindurch viel häufigere Regenniederschläge, daher der Wassermangel auf dem östlichen Abhang weit fühlbarer war. Der Futtermangel wurde in allen Gegenden im Spätjahr ausnehmend drückend, in vielen Gegenden mißlang die Getreideerndte, namentlich die der Sommerfrüchte. Die Sonnenhitze erreichte selbst in den nordischen Ländern Europa's ungewöhnlich hohe Grade; auch aus den nördlichen Distrikten der vereinigten Staaten und aus Canada wurde dasselbe berichtet.

Dagegen sollen in mehreren Gegenden des südlichen Rußlands im August und September Regengüsse in solchem Grade geherrscht haben, daß das Getreide auf dem Halme auswuchs.

k) Hitze und Frost.

Aehnliche Anomalien, wie in Hinsicht der Feuchtigkeit und Trokkenheit, fanden auch in Hinsicht der Vertheilung der Wärme sowohl auf der Erdoberfläche, als auch in Hinsicht der Vertheilung der Zeit nach Statt. Während in allen Ländern des westlichen und mittleren Europa's die Monate December und Januar durch ungewöhnlich milde Temperatur sich auszeichneten, und diese in der ersten Hälfte Decembers sich sogar in das nördlichere Rußland erstreckte, so daß am 12. December zu Riga jede Spur des Winters verwischt war, wurde aus Petersburg zu Ende Decembers und im Januar von strenger Winterkälte berichtet, die erst im Februar gewichen sey, zu einer Zeit, wo in Deutschland wieder Winterfrost eintrat; aus Kasan wurde berichtet, daß der Winterfrost am 25. December eintrat, und das Queckfilber mehr als einmal gefroren sey; aus Egypten wurde über ungewöhnlich niedrige Temperatur im Anfang Januars, und aus Neu-Orleans wurde berichtet, daß am 8. Januar daselbst Menschen in den Straßen erfroren seyen.

Der Mangel an Schnee in ganz Deutschland in den Wintermonaten, welcher es mit sich brachte, daß z. B. die Gebirgspässe des

*) In einigen Moorgegenden Oberschwabens, wie z. B. bei Biberach, spürte man keine bemerkliche Abnahme der Quellwasser; auch war dort der Futtererertrag reichlich.

Schwarzwaldes den ganzen Winter über frei geblieben waren, wurde sodann im Laufe des Mai in den Gebirgsgegenden Deutschlands durch ungewöhnlich große Schneemassen ersetzt; im südlichen Frankreich erschienen im Mai schädliche Nachtfröste, welche die Weinstöcke zu Bordeaux beschädigten, in Italien folgte rauhe Witterung bis in den April, und am 17. Mai soll zu Palermo Schnee gefallen seyn. Auf der Alp und in Oberschwaben erschienen am 27. und 28. Mai Nachtfröste, am 28. bei Berlin, am 29. Mai bei Nürnberg, wodurch Gartengewächse beschädigt wurden. Am 1. Juni zerstörte ein Nachtfrost die Gartengewächse bei Breslau und beschädigte bei Grüneberg die Reben.

Am 23. September erschien der erste Frost in Ostpreußen, am 3. Oktober fiel schon wieder Schnee in Rußland und Polen, und der Winter schien auch in den Gebirgsgegenden von Deutschland am 20. Oktober mit Schneefall eingetreten zu seyn.

Im Jahr 1834 wurden bedeutende Sonnenflecken auf der Sternwarte zu Breslau beobachtet, so namentlich Mitte Juni's, deßgleichen im Laufe Novembers und Decembers.

l) Besondere Erscheinungen in der Vegetation und im Thierreich.

Auch in der Vegetation zeigten sich, entsprechend dem regellosen Gang der Witterung, merkwürdige Erscheinungen.

Im Januar blühten die Mandelbäume nicht nur im südlichen Frankreich, sondern auch zu Paris; eben so in Triest; bei Marseille die Maulbeerbäume; bei Triest fand man reife Erdbeeren; bei Heidelberg fingen die von der vorigen Erndte ausgefallenen und aufgegangenen Getreidekörner zu schossen an; am Bodensee hatte man blühende Pfirsich- und Kirschenbäume, eben so zu Stuttgart blühende Kirschen-, Pfirsiche- und Kornelkirschenbäume. Im Odenwalde und auf dem Schwarzwalde wurde im Januar Futtergras mit der Sense gemäht. Im Januar schossen die Birken in den Saft.

Um Mitte Mai's hatte man in vielen Gegenden Würtembergs blühende Weintrauben, in der ersten Hälfte Junis war die Blüthe allgemein.

Im August fand man in vielen Gegenden Deutschlands, selbst in Ostpreußen, zum zweitenmal blühende Aepfel- und andere Obst-Bäume, im September zum zweitenmal blühende Weinstöcke; im Oktober fand man auf manchen Obstbäumen Blüthen neben den Früchten. Im Posenschen u. a. Gegenden hatte man zwei Generationen Kartoffeln bei der Kartoffelerndte; auch fiel in manchen Gegenden eine zweimalige Obsterndte im Spätjahr vor. Im November bemerkte man bei Königsberg an dem Pegel ein wiederholtes Blühen des Wassers, d. h. Erzeugung von Conferven, was nur des Sommers stattfindet.

Die im Freien wachsenden Frühlingsblüthen, welche überall schon im Januar geblüht hatten, blühten im Spätjahr zu Anfang Septembers zum zweitenmal an vielen Orten; so bei Tuttlingen am 15. September, Gentiana verna und Menyanthes trifoliata, welch' leztere dort in gewöhnlichen Jahrgängen oft nicht zur Blüthe kommt.

Am 10. Januar bemerkte man in den Maingegenden die Wiederkehr des Storches. Am 13. Januar wurden zwei fliegende Maikäfer zu Bern, am 14ten ein solcher zu Breslau und zu Düsseldorf gefangen. An mehrern Orten im Badenschen fanden sich im Januar brütende Haustauben; am 25. Januar fand man in der Stadt Baden ein Nest mit Jungen der Sylvia Fitis; bei Hildburghausen wurden am 28. Januar die ersten Lerchen bemerkt. Aus dem Schwarzwalde wurde im Januar berichtet, daß die Singdrossel den ganzen Winter über nicht ausgewandert und die wilde Taube zurückgekehrt sey. Häufig sah man im Januar auch fliegende Schmetterlinge. Schon zu Anfang Januars wurde der Begattungstrieb bei Füchsen und Hasen bemerkt. Die Hühner fingen schon im Januar zu legen an.

Züge von Schneegänsen wurden schon im Februar bemerkt.

Bei Ißny wurden zu Anfang März mehrere Kraniche gesehen.

Bei Riga wurden zu Anfang Aprils der Kukuk und die Schwalben bemerkt.

Im Spätjahr bemerkte man bei manchen wildlebenden Säugethieren, wie bei Füchsen und Hasen, einen zweimaligen Wurf.

Im würtembergischen Oberlande (Biberach) brüteten die Staaren, welche gewöhnlich zu Anfang Februars ankommen, und sonst zweimal im Jahre brüteten, im Jahr 1834 nur einmal, zogen nach der ersten Brut am 11. Juli fort, kamen aber am 18. August wieder. In Wangen (Stadt) zogen sie am 1. September ab, kamen aber am 18ten wieder und gingen zu Ende des Monats zum zweitenmal ab. An der Iller dagegen brüteten sie, wie sonst, zweimal.

Im Oktober fanden sich zahlreiche Johanniskäfer.

Nach den Stürmen im Oktober wurden viele nordische Seevögel an den Küsten von Flandern gesehen.

Auf der Insel Rügen fand sich im Frühjahr eine bedeutende, dort ungewöhnliche Zahl von Storchen ein, welche dort den ganzen Sommer verweilten ohne zu brüten, und erst im August die Nester der dort stationären Störche einnahmen und zu brüten anfingen.

Manche Insekten, wie z. B. Wespen wurden in manchen Gegenden im Jahre 1834 in geringerer Zahl als sonst bemerkt. Dagegen erschienen andere in größerer Zahl, wie z. B. manche Schmetterlinge im September zum zweitenmal im Jahre erschienen.

In Ungarn soll ein unbekannter Käfer großen Schaden an den Saaten angerichtet haben.

Im Juli fanden sich große Schaaren von Heuschrecken im Regierungsbezirk Marienwerder ein.

Im Remsthal und im Donaugebiet erschienen große Schaaren von Maikäferlarven.

In Rheinbayern, der Pfalz, im würtembergischen Unterlande bemerkte man große Schaaren von Feldmäusen. Im Oktober fand man diese Thiere in großen Schaaren todt auf den Feldern mit Spuren einer Hautkrankheit.

13) Beobachtungen über den Erdmagnetismus.

Herr Prof. Dr. Nörrenberg an der Universität zu Tübingen hatte die Güte, der Centralstelle des landw. Vereins seine Beobachtungen mitzutheilen, welche derselbe seit dem Anfang des Jahrs 1834 an einer, auf der Sternwarte zu Tübingen aufgestellten Variations-Boussole, so weit es seine Berufsgeschäfte zuließen, angestellt und aufgezeichnet hat. Ueber die Art der Aufstellung und die Beobachtungen gab Hr. Prof. Dr. Nörrenberg folgende nähere Nachweisung.

„Die Variations-Boussole, von Baumann und Kinzelbach in Stuttgart, besteht aus einem 13″ langen, 6‴ breiten und 2‴ dicken Magnetstabe, der an einem feinen Messingdrahte *) (Nro. 77.) in einem Kasten aufgehangen ist. Das nördliche Ende des Stabes trägt ein Objectivglas und das südliche einen Verticalfaden. In der, diesem Ende gegenüberstehenden Oeffnung des Kastens steckt das Ocular, und die dem Objectiv gegenüberstehende Oeffnung ist durch ein Planglas verschlossen, so daß die Bewegung der äußeren Luft nicht auf den Magnetstab wirken kann.

Der Kasten steht auf einem, aus der Mauer einer Fensternische hervorragenden Steine im physikalischen Cabinette, und die Scale befindet sich auf der gegenüberstehenden Wand desselben. Diese Scale hat 60 gleiche Theile, von denen jeder ungefähr eine Minute beträgt, Der Nullpunkt liegt gegen Osten, so daß der Nordpol des Stabes eine desto westlichere Lage hat, je größer die Zahl ist, welche sich bei der Beobachtung hinter dem Faden zeigt.

---

*) Obgleich der Draht nur eine Länge von 6″ hat, so ist sein Drehungswiderstand doch nicht so groß, daß er diese Art von Beobachtungen sehr beeinträchtigte. Eine Drehung des oberen Endes von 45° bringt den Stab nur ungefähr 20′ aus seiner Richtung; so daß die gewöhnlichen Abweichungen von der mittleren Richtung, welche selten über 5′ betragen, nur unbedeutend dadurch vermindert werden.

Da der Magnetstab fast nie in völliger Ruhe ist, und sehr oft die Schwankungen bedeutend sind, so habe ich es für zweckmäßig gehalten, bei jeder Beobachtung den östlichsten und den westlichsten Stand während einer Schwingung aufzuschreiben, und dann das arithmetische Mittel aus beiden zu nehmen, und sodann dieses als den, der Zeit der Beobachtung entsprechenden Stand anzusehen.“

Obgleich diese Beobachtungen nicht ohne Unterbrechung angestellt werden konnten, auch zu Ende des Monats Januar der Fadenbündel, an welchem die Nadel zuerst aufgehängt war, schadhaft geworden war und durch jenen Messingdraht ersezt werden mußte, was sodann eine Correktion der vorangegangenen Beobachtungen vom Januar nöthig machte; so glauben wir doch aus denselben einige Resultate ziehen zu können, welche interessant genug sind, um hier mitgetheilt zu werden.

Aus den an mehreren Tagen vorgenommenen stündlichen und theilweise in noch kürzeren Zwischenräumen vorgenommenen Beobachtungen geht hervor, daß das tägliche Maximum der Abweichung ungefähr 1 U. Mittags eintritt, während ein Minimum Morgens gegen 8 U. stattfindet, welches sich Abends gegen 8 U. wiederholt. Es sind daher die Beobachtungen um diese beiden Stunden den in nachstehender Tabelle mitgetheilten Berechnungen zu Grunde gelegt, aus welchen demnach die mittlere Abweichung wenigstens mit ziemlich annähernder Genauigkeit sich ergeben dürfte.

Monate.	Mittl. Abweichung Mgs. 8 U.	Mittl. Abweichung Mitt. 2 U.	Mittl. Abweichung von beid.	Diff. der Mittel.	Tägliche Diff. größte.	Tägliche Diff. gering.	Abw. im Monat höchste.	Abw. im Monat gering.	Diff. im Monat.	Zahl der Beob.
Jan.	31,53	34,24	32,78	2,91	6,1 d.4.	0,2d.15.	37,6 d.8. Mgs.	29,2 d.7. Mitt.	8,4	21
Feb.	30,66	35,05	32,85	4,30	7,4 d.7.	1,3d.24.	39,0 d.7.	26,0 d.1.	13,0	26
Mrz.	30,35	36,15	33,25	5,80	5,9 {25. 31.	2,2 d.9.	39,5d.25.	28,5d.31.	11,0	24
Apr.	27,85	35,08	31,45	7,25	12,0d.19.	1,8d.30.	38,7d.23.	26,7d.19.	12,0	18
Mai	27,65	36,26	31,95	8,61	16,5d.20.	2,5d.16.	41,5d.20.	24,7d.30.	16,8	26
Juni	26,72	34,55	30,63	7,83	12,0 d.9.	2,9d.28.	38,1 d.8.	24,0 d.9.	14,1	25
Juli	26,03	35,43	30,73	9,40	12,3d.19.	3,5d.31.	38,2 d.9.	23,7d.13.	14,5	22
Aug.	23,60	36,27	29,95	12,67	17,8d.11.	5,9d.15.	41,8d.11.	24,0d.11.	17,8	12
Sep.	25,86	34,68	30,27	8,82	10,3 d.7.	7,6d.10.	36,0 d.5.	33,0 d.9.	3,0	10
Okt.	26,85	32,70	29,76	5,87	9,0 d.2.	3,7 d.8.	34,5 d.2.	25,5 d.2	9,0	9
Nov.	26,39	33,12	29,75	6,73	7,0d.17.	2,5d.29.	37,7 d.3.	27,0d.16.	10,7	10
Dec.	28,40	31,26	29,83	2,86	4,6d.13.	1,2 d.6.	33,1d.16.	27,3d.31.	5,8	17
i. J.	27,53	34,56	31,03	7,03	17,8Aug.	1,2 Dec.	41,8 Aug.	23,7 Juli	18,1	

Aus dieser Zusammenstellung scheint mit ziemlicher Sicherheit hervorzugehen, daß die täglichen, so wie die monatlichen Differenzen mit Zunahme

der warmen Jahreszeit zunehmen, während die größten Abweichungen, so wie die Mittel der Abweichungen gleichfalls in den wärmeren Monaten bedeutender, die geringsten Abweichungen dagegen in diesen Monaten geringer sind, d. h. daß also die Größe der Oscillationen in den warmen Monaten zu-, in den kälteren abnimmt.

Halten wir die in den mitgetheilten Beobachtungen, so weit diese reichen, enthaltenen Angaben ungewöhnlich starker und anomaler Oscillationen der Magnetnadel mit den anderwärts her bekannt gewordenen, bedeutenderen meteorischen Ereignissen zusammen, so ergeben sich folgende Erscheinungen vom Zusammentreffen jener mit lezteren.

Am 7. Jan. zeigte die Nadel bedeutende Störungen des Abends; nachdem um 3 U. 20′ die Abweichung 34,2 betragen hatte, war sie 8 U. 10′ Ab. 17,75, 10 U. 25′ Ab. 30,35. Vom 6ten bis 8ten wurden Erdstöße aus Solothurn berichtet.

Am 19. Jan. war die Abweichung 2 U. Mitt. = 35,0; 8 U. Ab. = 22,0; 9 U. = 31,0. Am 18. Jan. wurde ein Erdstoß von Freiburg im Breisgau berichtet, vom 17ten bis 19ten herrschten bedeutende Stürme von Süddeutschland bis Belgien; am 20. Jan. fand ein starkes Erdbeben in Neugranada Statt.

Am 6. Februar war die Abw. 1 U. Mitt. = 36,8; 8 U. Ab. = 15,3; 9 U. = 27,9; in der Nacht vom 7. Februar erfolgte ein Ausbruch des Vesuvs unter heftiger Erderschütterung.

Am 9. Februar war die Abw. 2 U. Mitt. = 36,2; 8 U. Ab. = 26,2; 8 U. 30′ = 19,3; 8 U. 45′ = 22,5; 9 U. = 25,4.

Am 10. Februar 2 U. Mitt. Abw. = 35,8; 7 U. 40′ = 24,5; 8 U. 10′ = 30,0; 9 U. = 29,0. Am 10ten Ab. wurde zu Breslau ein Nordlicht beobachtet.

Am 14. Februar. 2 U. Mitt. Abw. = 36,1; 7 U. Ab. = 29,7; 7 U. 45′ = 31,6. Vom 14. — 16. Februar erfolgten Erdstöße in Oberitalien.

Am 9. März war die Schwankung der Nadel um 2 U. Mitt. zwischen 33,5 und 36,0; vom 9. März wurden Erdstöße auf der Küste des schwarzen Meeres, von demselben Tage ein orkanartiger Sturm im Riesengebirge berichtet. Am 10. März 2 U. Mitt. Abw. = 37,0; 8 U. Ab. = 23,5; 10 U. 30′ Ab. = 31,7; vom 11ten wurden Stürme in Ostpreußen, Schlesien und Ungarn berichtet.

Am 19. März 2 U. Mitt. Abw. = 36,2; 8 U. Ab. = 15,5; 8 U. 30′ = 27,5; vom 20. März wurden aus den vorhergegangenen Tagen neue Ausbrüche des Vesuvs gemeldet.

Am 16. April 2 U. Mitt. Abw. = 36,8; 8 U. Ab. = 29,9; am 17. April Erdbeben zu Kadix.

Am 10. Mai 3 U. Mitt. Abw. = 40,9; Ab. 8 U. = 28,7; den 11ten orkanartiger Gewittersturm in Rheinhessen.

Am 20. Mai 8 U. Mgs. Abw. = 25,2; Mitt. 2 U. = 41,5; 8 U. Ab. = 29,0; am 20. Mai neuer Ausbruch des Vesuvs.

Am 22. Mai 8 U. Mgs. Abw. = 25,8; Mitt. = 37,1; am 23sten 8 U. Mgs. = 26,5; 2 U. Mitt. 35,4; am 23sten Erdbeben in Jerusalem.

Am 24. Mai 8 U. Mgs. Abw. = 28,1; Mitt. 2 U. = 36,8; Ab. 8 U. = 31,1; am 24. Mai Gewittersturm im südlichen Frankreich mit Hagel und Ueberschwemmungen.

Am 27. Juni Mgs. 8 U. Abw. = 26,3; 2 U. Mitt. = 36,5; 4 U. 10′ = 34,25; 4 U. 40′ = 33,75, dabei fanden verticale Schwankungen von 2—3′ Statt. Gleichzeitig herrschten Gewitterstürme am 27sten zu Tübingen, so wie in verschiedenen Gegenden von Würtemberg und von dem übrigen Deutschland.

Am 12. Juli Mgs. 8 U. Abw. = 23,7; 2 U. Mitt. = 34,7; Ab. 8 U. = 30,4. Am 14. Juli Abw. Mgs. 8 U. = 25,0; Mitt. = 36,0; am 13. und 14. Juli Gewitter mit Blitz- und Hagelschlägen in verschiedenen Gegenden von Würtemberg, in der Wetterau, im Braunschweigischen, in Liefland.

Am 18. Juli Mgs. 8 U. Abw. = 26,2; Mitt. = 34,4; am 18. Juli Ausbruch des Vesuvs.

Am 22. Dec. 8 U. Mgs. Abw. = 29,2; 8 U. Ab. = 7,5; 8 U. 8′ = 5,0; 8 U. 25′ = 9,0; 9 U. = 17,5; am 22. Dec. Ab. ein Nordlicht zu Dieppe, Hamburg, Berlin, Königsberg; an demselben Tage Ab. 8 U. Erdstoß in Kiächta; in der Nacht vom 22.—23. Dec. Gewitter mit Blitzschlag zu Braunschweig, Gewitter bei Nürnberg.

Am 25. Dec. Mitt. 2 U. Abw. = 33,3; Ab. 8 U. = 11,0; an demselben Tage Gewittersturm mit Schneefall im Erzgebirge, Riesengebirge u. a. O.

14) Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreich.

a) Ankunft und Abzug der Wanderthiere, Blüthe und Fruchtreife im Pflanzenreich.

Die näheren Beobachtungen über die Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreich, sofern sich aus denselben auf den Charakter des Jahres schließen läßt, geben wir in folgender Uebersicht.

Die ersten Lerchen wurden bemerkt.

27. Febr. bei Ludwigsburg.
(30. Jan.) 23. Febr. bei Schönthal.
3. Febr. bei Westheim.
24. — Roßfeld.
18. — Blaufeldem.
26. — Giengen.
16. — Blaubeuren.
3. — } einzeln, auf der Alp.
26. — }
27. Jan. bei Biberach.
20. Febr. bei Weingarten.
21. Jan. bei Isny.
1. März bei Endingen.
5. — Schwenningen.
1. — Tuttlingen.
1. — Friedrichshafen.
1. — Freudenstadt.

Mittlere Zeit 24. Februar. Unterschied 30 Tage.

Lezte Schneegänse im Frühjahr.

2. Febr. zu Ludwigsburg.
5. März zu Schönthal.
6. Febr. zu Westheim.
6. März zu Roßfeld.
31. Jan. zu Giengen.
26. Febr. zu Biberach.
11. März zu Isny.
4. Febr. zu Friedrichshafen.
1. März zu Blaubeuren.

Mittlere Zeit 21. Februar. Unterschied 40 Tage.

Ankunft der Storchen.

15. Jan. zu Ludwigsburg.
1. April zu Schönthal.
1. März zu Roßfeld.
7. — Giengen.
8. April zu Blaubeuren.
21. Febr. auf der Alp daselbst.
3. April zu Biberach.
26. Febr. zu Weingarten.
2. April zu Isny.
3. März zu Endingen.
25. Febr. } zu Schwenningen.
23. März }
15. März zu Tuttlingen.

Mittlere Zeit 10 März. Unterschied 83 Tage.

Anfang des Pflügens. (Schon im Januar in mehreren Orten.)

7. März zu Ludwigsburg.
2. — Schönthal.
1. — Westheim.
5. — Roßfeld.
5. — Blaufelden.
5. — Giengen.
3. — Blaubeuren.
22. März zu Biberach.
5. — Weingarten.
10. — Isny.
28. Febr. zu Endingen.
2. März zu Tuttlingen.
2. — Friedrichshafen.

Mittlere Zeit 7. März. Unterschied 22 Tage.

Blühen des Seidelbastes. (Daphne mezereum.) (Schon im November und December 1833.)

1. März zu Wangen.
2. Jan. zu Schönthal.
1. — Westheim.
17. Jan. zu Roßfeld.
2. März zu Blaufelden.
20. Jan. zu Giengen.

3. Jan.	zu Blaubeuren.	1. Jan.	zu Endingen.
1. Jan.	zu Biberach.	1. —	Schwenningen.
20. —	Weingarten.	18. —	Tuttlingen.
26. —	Ißny.	25. —	Friedrichshafen.

Mittl. Zeit 11. Jan. und Anf. März. Unterſch. 26 Tage, reſp. 61 Tage.

Erſcheinung der Droſſeln.

24. Febr.	zu Schönthal.	1. März	zu Blaubeuren.
26. —	Weſtheim.	28. Jan.	auf der Alp daſ.
25. —	Roßfeld.	15. Febr.	zu Friedrichshafen.
17. —	Giengen.		

Mittlere Zeit 22. Februar. Unterſchied 15 Tage.

Streichen der Schnepfen.

21. März	zu Wangen b. Cannſtadt.	25. Feb. u. 4. März	bei Blaubeuren.
1. —	Ludwigsburg.	8. Febr.	zu Biberach.
7. Jan.	zu Schönthal (einzeln).	1. März	zu Weingarten.
25. Febr.	zu Schönthal (allgemein).	9. —	Ißny.
12. März	zu Weſtheim.	11. —	Schwenningen.
1. —	Roßfeld.	3. April	zu Tuttlingen.
6. —	zu Giengen.	27. Febr.	zu Friedrichshafen.

Mittlere Zeit 3. März. Unterſchied 87 Tage.

Belaubung der Stachelbeeren. (Die Vegetation des Januars wurde im Februar gehemmt.

15. April	zu Ludwigsburg.	19. März	zu Giengen.
21. Jan.	zu Schönthal.	25. Jan.	zu Biberach.
6. Febr.	zu Weſtheim.	26. —	Weingarten.
1. März	zu Roßfeld.	9. März	zu Ißny.
9. —	Blaufelden.	1. —	Endingen.
30. Jan. / 15. April	zu Blaufelden.	1. —	Tuttlingen.
		10. —	Friedrichshafen.

Mittlere Zeit 1) 30. Jan. 2) 14. März. Unterſchied 84 Tage.

Blühen der Veilchen. (Viola odorata.)

20. Jan.	zu Ludwigsburg.	1. Jan.	zu Biberach.
7. —	Schönthal.	25. Febr.	zu Weingarten.
6. Febr.	zu Weſtheim.	22. Jan.	zu Ißny.
15. Jan.	zu Roßfeld.	1. März	zu Endingen.
9. März	zu Blaufelden.	15. —	Tuttlingen.
15. Jan.	zu Giengen.	1. —	Friedrichshafen.
4. März	zu Blaubeuren.		

Mittlere Zeit 1) 18. Jan. 2) 6. März. Unterſchied 73 Tage.

Blühen der Pfirsiche. (Amygdalus persica.)

15. März zu Ludwigsburg.	24. April zu Weingarten.
16. April zu Schönthal.	8. — Ißny.
3. März zu Biberach.	20. — Friedrichshafen.
Mittlere Zeit 4. April.	Unterschied 51 Tage.

Ausschlagen der Birken.

30. April zu Wangen.	20. und 30. April zu Blaubeuren.
1. Mai zu Ludwigsburg.	27. April zu Biberach.
20. April zu Schönthal.	20. — Weingarten.
29. — Westheim.	8. — Endingen.
30. — Roßfeld.	2. Mai zu Tuttlingen.
28. — Blaufelden.	26. April zu Friedrichshafen.
Mittlere Zeit 25. April.	Unterschied 25 Tage.

Ausschlagen der Buchen.

30. April zu Ludwigsburg.	29. April zu Biberach.
27. — Schönthal.	30. — Weingarten.
1. Mai zu Westheim.	29. — Ißny.
1. — Roßfeld.	8. — Endingen.
1. — Blaubeuren.	2. Mai zu Tuttlingen.
29. April zu Blaufelden.	27. April zu Friedrichshafen.
Mittlere Zeit 28. April.	Unterschied 25 Tage.

Man hörte den ersten Kukuk

19. April zu Wangen.	18. April zu Blaubeuren.
1. Mai zu Ludwigsburg.	1. Mai zu Biberach.
19. April zu Schönthal.	21. April zu Weingarten.
7. — Westheim.	26. — Ißny.
25. — Roßfeld.	1. Febr. zu Endingen.
25. — Blaufelden.	25. April zu Tuttlingen.
6. Mai zu Giengen.	16. — Friedrichshafen.
Mittlere Zeit 22. April.	Unterschied 21 Tage.

Man hört die ersten Frösche.

28. April zu Ludwigsburg.	19. April zu Blaubeuren.
16. — Schönthal.	20. — Biberach.
20. — Westheim.	29. — Weingarten.
1. Mai zu Roßfeld.	6. Mai zu Ißny.
1. — Blaufelden.	8. Febr. zu Endingen.
22. April zu Giengen.	26. April zu Friedrichshafen.
Mittlere Zeit 22. April.	Unterschied 57 Tage.

Ankunft der Hausschwalben.

7. April zu Wangen.	7. April zu Schönthal.
2. — Ludwigsburg.	5. — Westheim.

19. April zu Roßfeld.
18. — Blaufelden.
12. — Giengen.
15. März } zu Blaubeuren.
17. April }
18. April zu Biberach.
13. — Weingarten.

16. April zu Wangen (Stadt).
6. — Ißny.
8. — Endingen.
1. Mai zu Schwenningen.
3. April zu Friedrichshafen.
14. — Freudenstadt.

Mittlere Zeit 10. April. Unterschied 43 Tage.

Erstes Schwärmen der Bienen. (Die Bienen schwärmten im Jahr 1834 wenig und spät.)

15. Juni zu Ludwigsburg.
2. Mai zu Schönthal.
19. — Westheim.
23. — Roßfeld.
23. — Giengen.

1. Mai } zu Blaubeuren.
21. Mai }
7. Mai zu Weingarten.
30. — Ißny.
1. — Endingen.

Mittlere Zeit 16. Mai. Unterschied 46 Tage.

Blühen des Winterrepses. (Brassica napus.)

28. Jan. zu Schönthal (einzeln).
27. April — (vollständig).
2. Mai zu Roßfeld.
28. April zu Blaubeuren.

16. April zu Biberach.
24. — Weingarten.
3. Mai zu Endingen.
16. April zu Friedrichshafen.

Mittlere Zeit 25. April. Unterschied 33 Tage.

Blühen der Schlehen. (Prunus spinosa.)

1. April zu Ludwigsburg.
21. März zu Schönthal.
21. April zu Westheim.
29. — Roßfeld.
2. Mai zu Blaufelden.
25. April zu Giengen.
15. — Blaubeuren.

22. April zu Biberach.
26. — Weingarten.
28. — Ißny.
8. — Endingen.
30. — Tuttlingen.
30. — Friedrichshafen.

Mittlere Zeit 17. April. Unterschied 43 Tage.

Blühen der Kirschen.

20. April zu Weingarten.
15. — Ludwigsburg.
15. — Schönthal.
25. — Westheim.
27. — Roßfeld.
6. Mai zu Blaufelden.
30. April zu Giengen.
27. — Blaubeuren.

14. Mai auf der Alp daselbst.
28. April zu Biberach.
28. — Weingarten.
2. Mai zu Ißny.
1. — Endingen.
1. — Schwenningen.
1. — Tuttlingen.
21. April zu Friedrichshafen.

Mittlere Zeit 28. April. Unterschied 30 Tage.

Blühen der Pflaumen.

21. April	zu Wangen.	29. April	zu Giengen.
15. —	Ludwigsburg.	27. —	Blaubeuren.
3. —	Schönthal.	28. —	Biberach.
28. —	Westheim.	2. Mai	zu Weingarten.
27. —	Roßfeld.	2. —	Tuttlingen.

Mittlere Zeit 24. April. Unterschied 30 Tage.

Blühen der Birnbäume.

21. April	zu Wangen.	29. April	zu Blaubeuren.
30. —	Ludwigsburg.	28. —	Biberach.
13. —	Schönthal.	3. Mai	zu Weingarten.
27. —	Westheim.	6. —	Ißny.
30. —	Roßfeld.	5. —	Endingen.
7. Mai	zu Blaufelden.	3. —	Tuttlingen.
2. —	Giengen.	30. April	zu Friedrichshafen.

Mittlere Zeit 30. April. Unterschied 25 Tage.

Blühen der Apfelbäume.

10. Mai	zu Wangen.	6. Mai	zu Biberach (11. Sept. zum zweitenmal).
2. —	Ludwigsburg.		
27. April	zu Schönthal.	6. —	Weingarten.
3. Mai	zu Westheim.	8. —	Ißny.
6. —	Roßfeld.	5. —	Endingen.
9. —	Blaufelden.	6. —	Tuttlingen.
7. —	Giengen.	4. —	Friedrichshafen.
7. —	Blaubeuren.		

Mittlere Zeit 6. Mai. Unterschied 14. Tage.

Blühen der Maiblume. (Convallaria majalis.)

2. Mai	zu Ludwigsburg.	4. Mai	zu Blaubeuren.
26. April	zu Schönthal.	11. —	Weingarten.
4. Mai	zu Westheim.	3. —	Endingen.
10. —	Roßfeld.	12. —	Tuttlingen.
9. —	Blaufelden.	4. —	Friedrichshafen.
16. —	Giengen (vollständ.)		

Mittlere Zeit 6. Mai. Unterschied 21 Tage.

Fliegen der Maikäfer. (Kam im Jahr 1834 wenig vor.)

3. Mai	zu Ludwigsburg.	4. Mai	zu Giengen.
23. März	zu Schönthal.	1. —	Blaubeuren.
19. April	— (allgemein).	20. —	Ißny (wenige).
4. Mai	zu Westheim.	15. —	Endingen (wenige).
7. —	Roßfeld (wenige).	1. —	Friedrichshafen.
9. —	Blaufelden (wenige).		

Mittlere Zeit 1. Mai. Unterschied 59 Tage.

Blühen der Wintergerste.

1. Juni zu Ludwigsburg.
22. Mai zu Westheim.
26. — Roßfeld.
Mittlere Zeit 26. Mai.

12. Mai } zu Blaubeuren.
20. Mai }
15. Juni zu Endingen.
Unterschied 34 Tage.

Man hörte die Wachteln zum erstenmal

30. März zu Ludwigsburg.
24. April zu Schönthal.
27. — Westheim.
30. — Roßfeld.
2. Juni zu Blaufelden.
25. Mai zu Giengen.
Mittlere Zeit 7. Mai.

4. Mai zu Blaubeuren.
5. — Weingarten.
20. — Ißny.
1. Juni zu Endingen.
2. Mai zu Friedrichshafen.
Unterschied 64 Tage.

Man hörte den Wiesenschnarrer (Rallus crex) zum erstenmal.

26. April zu Schönthal.
12. Mai zu Westheim.
20. — Giengen.
Mittlere Zeit 9. Mai.

20. Mai zu Blaubeuren.
11. — Ißny.
27. April zu Friedrichshafen.
Unterschied 25. Tage.

Blühen des Roggens. (Secale cereale.)

30. Mai zu Ludwigsburg.
16. — Schönthal.
25. — Westheim.
29. — Roßfeld.
25 — Blaufelden.
24. — Giengen.
12. — Blaubeuren.
Mittlere Zeit 21. Mai.

22. Mai auf der Alp daselbst.
21. — zu Biberach.
24. — Weingarten.
26. — Ißny.
1. Juni zu Endingen.
30. Mai zu Tuttlingen.
4. Juni zu Friedrichshafen.
Unterschied 19 Tage.

Blühen des Dinkels. (Triticum spelta.)

15. Juni zu Ludwigsburg.
9. — Schönthal.
15. — Westheim.
8. — Roßfeld.
8. — Giengen.
Mittlere Zeit 11. Juni.

1. und 15. Juni zu Blaubeuren.
5. Juni zu Weingarten.
21. — Ißny.
15. — Endingen.
5. — Friedrichshafen.
Unterschied 20 Tage.

Blühen der Sommergerste.

11. Juni zu Schönthal.
30. — Westheim.
2. Juli zu Roßfeld.
15. Juni zu Giengen.
Mittlere Zeit 25. Juni.

20. Juni zu Blaubeuren.
6. Juli auf der Alp daselbst.
1. Juli zu Endingen.
Unterschied 25 Tage.

Blühen des Hafers.

28. Juni zu Ludwigsburg.	29. Juni zu Blaubeuren.
6. Juli zu Schönthal.	6. Juli auf der Alp daselbst.
5. — Westheim.	22. Juni zu Isny.
5. — Roßfeld.	1. Juli zu Endingen.
21. Juni zu Giengen.	2. — Friedrichshafen.
Mittlere Zeit 30. Juni.	Unterschied 15 Tage.

Blühen des Hollunders. (Sambucus nigra.)

15. Mai zu Ludwigsburg.	24. Mai auf der Alp daselbst.
21. — Schönthal.	21. — Biberach.
26. — Roßfeld.	24. — Weingarten.
1. Juni zu Blaufelden.	27. — Isny.
26. Mai zu Giengen.	30. — Endingen.
1. — Blaubeuren.	28. — Friedrichshafen.
Mittlere Zeit 23. Mai.	Unterschied 32 Tage.

Blühen der Weinreben.

6. Juni zu Wangen.	28. Mai zu Friedrichshafen (einz.)
15. — Ludwigsburg.	20. — im Tauberthal.
21. Mai zu Schönthal (einzeln).	19. — Remsthal.
20. Juni zu Westheim.	14. — bei Eßlingen.
15. — Giengen (Kammerz).	19. — Stuttgart.
8. — Weingarten.	20. — Tübingen.
Mittlere Zeit 30. Mai.	Unterschied 32 Tage.

Blühen der wilden Rose. (Rosa canina.)

30. Mai zu Ludwigsburg.	15. Juli auf der Alp daselbst.
21. — Schönthal.	23. Mai zu Biberach.
15. Juni zu Westheim.	8. Juni zu Weingarten.
6. — Roßfeld.	3. Mai zu Isny.
6. — Blaufelden.	1. Juni zu Endingen.
30. Mai zu Giengen.	26. Mai zu Tuttlingen.
1. Juni zu Blaubeuren.	2. Juni zu Friedrichshafen.
Mittlere Zeit 31. Mai.	Unterschied 34 Tage.

Heuerndte.

15. Juni zu Ludwigsburg.	20. Juni zu Blaubeuren.
19. — Schönthal.	16. — Biberach.
25. — Westheim.	10. — Weingarten.
20. — Roßfeld.	16. — Isny.
20. — Blaufelden.	18. — Endingen.
16. — Giengen.	21. — Schwenningen.
Mittlere Zeit 18. Juni.	Unterschied 15 Tage.

Blühen der Linden.

30	Juni zu Ludwigsburg.	12. Juni zu Blaubeuren.
18.	— Schönthal.	12. Juli auf der Alp daselbst.
28.	— Westheim.	22. Juni zu Weingarten.
8.	Juli zu Roßfeld.	20. — Ißny.
6.	— Giengen.	1. Juli zu Endingen.
	Mittlere Zeit 26. Juni.	Unterschied 20 Tage.

Flachserndte. (Sie war überall schlecht, es gibt eine frühe und eine späte.)

20.	Aug. zu Westheim.	Zweite 8. Aug. zu Blaubeuren.
24.	— Blaufelden.	29. Juni zu Ißny.
11.	— Giengen.	15. Juli zu Endingen.
Erste 15. Juli zu Blaubeuren.		
	Mittl. Zeit 1) 9. Juli. 2) 19. Aug.	Unterschied 50 Tage.

Erndte der Wintergerste.

30.	Juni zu Ludwigsburg.	10. Juli zu Blaubeuren.
16.	— Schönthal.	25. Juni zu Weingarten.
8.	Juli zu Westheim.	10. Juli zu Endingen.
2.	— Roßfeld.	7. — Friedrichshafen.
12.	— Giengen.	
	Mittlere Zeit 3. Juli.	Unterschied 24 Tage.

Erndte des Roggens.

15.	Juli zu Ludwigsburg.	20. Juli auf der Alp daselbst.
10.	— Schönthal.	14. Juli zu Biberach.
18.	— Westheim.	10. — Weingartenr
16.	— Roßfeld.	9. — Ißny.
21.	— Blaufelden.	15. — Endingen.
14.	— Giengen.	9. — Friedrichshafen.
1.	— Blaubeuren.	
	Mittlere Zeit 14. Juli.	Unterschied 21 Tage.

Erndte des Dinkels.

18.	Juli zu Ludwigsburg.	14. Juli zu Biberach.
17.	— Schönthal.	14. — Weingarten.
28.	— Westheim.	19. — Ißny.
19.	— Roßfeld.	15. — Endingen.
28.	— Blaufelden.	24. — Schwenningen.
21.	— Giengen.	22. — Tuttlingen.
18.	— Blaubeuren.	8. — Friedrichshafen.
	Mittlere Zeit 18. Juli.	Unterschied 20 Tage.

Erndte der Sommergerſte.

30. Juli zu Ludwigsburg.
15. Aug. zu Weſtheim.
31. Juli zu Roßfeld.
6. Aug. zu Giengen.
28. Juli zu Blaubeuren.
12. Aug. auf der Alp daſelbſt.
2. Aug. zu Biberach.
28. Juli zu Weingarten.
1. Aug. zu Endingen.
5. — Tuttlingen.
18. Juli zu Friedrichshafen.

Mittlere Zeit 3. Auguſt. Unterſchied 27 Tage.

Erndte des Hafers.

2. Aug. zu Ludwigsburg.
5. — Schönthal.
18. — Weſtheim.
21. Juli / 1. Aug. } zu Roßfeld.
4. Aug. zu Blaufelden.
11. — Giengen.
6. Aug. zu Blaubeuren.
6. — Weingarten.
31. Juli zu Iſny.
15. Aug. zu Endingen.
5. — Tuttlingen.
22. Juli zu Friedrichshafen.

Mittlere Zeit 4. Auguſt. Unterſchied 28 Tage.

Abzug der Storchen oder leztes Erſcheinen derſelben.

30. Aug. zu Roßfeld.
6. — Giengen.
1. Sept. zu Blaubeuren.
12. Aug. auf der Alp daſelbſt.
24. Aug. zu Weingarten.
30. Sept. zu Iſny.
8. Aug. zu Schwenningen.

Mittlere Zeit 24. Auguſt. Unterſchied 55 Tage.

Abzug der Schwalben.

15. Sept. zu Ludwigsburg.
26. Aug. zu Schönthal.
15. Okt. zu Weſtheim.
16. Sept. zu Roßfeld.
27. — Blaufelden.
16. — Giengen.
24. — Blaubeuren.
30. Sept. zu Biberach,
11. — Weingarten.
30. — Iſny.
8. — Endingen.
24. — Schwenningen.
28. — Friedrichshafen.

Mittlere Zeit 20. Sept. Unterſchied 49 Tage.

Blühen der Herbſtzeitloſe. (Colchicum autumnale.)

30. Sept. zu Ludwigsburg.
20. Aug. zu Schönthal.
26. — Weſtheim.
31. Juli zu Roßfeld.
14. Aug. zu Blaufelden.
1. Sept. zu Giengen.
1. — Blaubeuren.
23. Sept. auf der Alp daſelbſt.
23. Aug. zu Biberach.
22. — Weingarten.
14. — Iſny.
8. Sept. zu Endingen.
26. Aug. zu Schwenningen.
23. — Friedrichshafen.

Mittlere Zeit 27. Auguſt. Unterſchied 58 Tage.

Sommerfäden überziehen das Feld

30. Sept. zu Ludwigsburg.
26. — Schönthal.
16. — Westheim.
30. Okt. zu Roßfeld (wenige).
1. Sept. zu Blaufelden.
Mittlere Zeit 23. Sept.

30. Okt. zu Giengen.
30. Aug. zu Blaubeuren.
29. — Isny.
15. Sept. zu Endingen.
26. — Friedrichshafen.
Unterschied 29 Tage.

Schnepfen streichen. (Im Herbst war der Schnepfenstrich sehr unbedeutend.)

15. Okt. zu Westheim.
30. — Roßfeld.
Mittlere Zeit 20. Oktober.

2. Okt. zu Blaubeuren.
4. Nov. auf der Alp daselbst.
Unterschied 33 Tage.

Anfang der Weinlese.

11. Sept. zu Friedrichshafen.
15. — Weingarten.
25. — Ravensburg.
25. — Oehringen.
29. — im Jaxtthal.
1. Okt. zu Marbach.
1. — Westheim.
2. — Reutlingen,
3. — Neckarsulm und im untern Neckarthal.
4. — im Remsthal.
Mittlere Zeit 3. Oktober.

6. Okt. zu Neuffen.
6. — Stuttgart.
6. — Wangen b. Cannstadt.
6. — Vaihingen a. d. Enz.
7. — im Zabergäu.
8. — Schönthal.
9. — Ludwigsburg.
10. — Rothenberg.
13. — Lichtenberg.
14. — Lauffen am Neckar.
Unterschied 33 Tage.

Die ersten Schneegänse erschienen.

31. Dec. zu Schönthal.
12. Nov. zu Westheim.
30. — Roßfeld.
30. Sept. zu Blaufelden.
8. Okt. zu Giengen.
Mittlere Zeit 31. Oktober.

10. Nov. zu Blaubeuren.
1. — Biberach.
18. Okt. zu Endingen.
2. — Friedrichshafen.
18. — Wangen (Stadt).
Unterschied 92 Tage.

Ankunft der wilden Enten.

27. Dec. zu Schönthal.
25. Nov. zu Westheim.
20. Okt. zu Giengen.
12. Dec. zu Blaubeuren.
Mittlere Zeit 23. November.

14. Nov. auf der Alp daselbst.
15. Dec. zu Endingen.
30. Okt. zu Friedrichshafen.
Unterschied 77 Tage.

b) Dauer des Aufenthalts der Wanderthiere.

Orte.	Thiere.	Ankunft.	Abgang.	Aufenthalt.	Mittlerer Aufenthalt.
Schonthal	Schneegänse	5. März	31. Dec.	351 Tage	
Westheim	—	6. Febr.	12. Nov.	279 —	
Roßfeld	—	5. März	30. —	270 —	254 Tage.
Giengen	—	5. —	8. Okt.	217 —	
Blaubeuren	—	5. —	10. Nov.	262 —	
Biberach	—	22. —	1. —	224 —	
Endingen	—	28. Febr.	18. Okt.	223 —	
Friedrichshafen	—	2. März	1. —	213 —	
Roßfeld	Storchen	1. —	30. Aug.	182 —	
Giengen	—	7. —	6. —	152 —	
Blaubeuren	—	21. Febr.	1. Sept.	192 —	166 Tage.
Weingarten	—	26. —	21. Aug.	179 —	
Isny	—	2. April	30. Sept.	129 —	
Schwenningen	—	25. Febr.	8. Aug.	164 —	
Westheim	Schnepfen	12. März	15. Okt.	217 —	
Roßfeld	—	1. —	30. —	213 —	
Blaubeuren	—	25. Febr.	2. —	219 —	231 Tage.
Alp bei Blaubeuren	—	4. März	4. Nov.	245 —	
Ludwigsburg	Schwalben	2. April	15. Sept.	167 —	
Schönthal	—	7. —	26. Aug.	112 —	
Westheim	—	5. —	15. Okt.	194 —	
Roßfeld	—	19. —	16. Sept.	151 —	
Blaufelden	—	18. —	27. —	162 —	
Giengen	—	12. —	16. —	158 —	
Blaubeuren	—	15. März	24. —	193 —	164 Tage.
Biberach	—	18. April	30. —	166 —	
Weingarten	—	13. —	11. —	152 —	
Isny	—	6. —	30. —	178 —	
Endingen	—	8. —	8. —	154 —	
Schwenningen	—	4. Mai	24. —	146 —	
Friedrichshafen	—	5. April	28. —	179 —	

c) Dauer der Vegetation zwiſchen Blüthe und Reife.

Orte.	Pflanzen.	Blüthe.	Erndte.	Verlauf.	Mittel.
Ludwigsburg	Roggen	30. Mai	15. Juli	46 Tage	
Schönthal	—	16. —	10. —	55 —	
Westheim	—	25. —	18. —	54 —	
Roßfeld	—	29. —	16. —	50 —	
Blaufelden	—	25. —	21. —	57 —	
Giengen	—	24. —	14. —	51 —	
Blaubeuren	—	12. —	1. —	50 —	49 Tage.
Biberach	—	21. —	14. —	54 —	
Weingarten	—	24. —	10. —	47 —	
Isny	—	26. —	9. —	44 —	
Endingen	—	1. Juni	15. —	45 —	
Friedrichshafen	—	4. —	9. —	35 —	

Orte.	Pflanzen.	Blüthe.	Erndte.	Verlauf.	Mittel.
Ludwigsburg	Dinkel	15. Juni	18. Juli	33 Tage	
Schönthal	—	9. —	17. —	46 —	
Westheim	—	15. —	28. —	43 —	
Roßfeld	—	8. —	19. —	41 —	
Giengen	—	8. —	21. —	43 —	44 Tage.
Blaubeuren	—	1. —	18. —	47 —	
Weingarten	—	5. —	28. —	53 —	
Endingen	—	15. —	1. Aug.	46 —	
Friedrichshafen	—	3. —	18. Juli	45 —	
Ludwigsburg	Hafer	28. —	1. Aug.	34 —	
Schönthal	—	6. Juli	5. —	30 —	
Westheim	—	5. —	18. —	43 —	
Roßfeld	—	4. —	1. —	28 —	
Giengen	—	21. Juni	11. —	50 —	36 Tage.
Blaubeuren	—	29. —	6. —	38 —	
Ißny	—	22. —	31. Juli	39 —	
Endingen	—	1. Juli	15. Aug.	45 —	
Friedrichshafen	—	2. —	22. Juli	20 —	
Westheim	Sommergerste	30. Juni	15. Aug.	46 —	
Roßfeld	—	2. Juli	31. Juli	29 —	
Giengen	—	15. Juni	6. Aug.	52 —	39 Tage.
Blaubeuren	—	20. —	28. Juli	38 —	
Endingen	—	1. Juli	1. Aug.	31 —	
Ludwigsburg	Wintergerste	1. Juni	30. Juni	29 —	
Westheim	—	22. Mai	8. Juli	37 —	
Roßfeld	—	26. —	2. —	37 —	36 Tage.
Blaubeuren	—	12. —	10. —	58 —	
Endingen	—	15. Juni	10. —	26 —	
Stuttgart	Weinreben	19. Mai	6. Okt.	140 —	
Wangen	—	6. Juni	6. —	125 —	
Ludwigsburg	—	15. —	9. —	116 —	
Schönthal	—	21. Mai	8. —	131 —	
Westheim	—	20. Juni	1. —	103 —	123 Tage.
Weingarten	—	8. —	15. Sept.	99 —	
Friedrichshafen	—	28. Mai	11. —	106 —	
Remsthal	—	19. —	4. Okt.	138 —	
Ob. Neckarthal	—	14. —	7. —	146 —	
Tübingen	—	20. —	1. —	134 —	

Die in voranstehender Zusammenstellung mitgetheilten Beobachtungen verdanken wir der schätzbaren Mitwirkung und Bemühung nachstehender Mitglieder unseres Vereins, welchen wir es für Pflicht halten, hiemit öffentlich unsern Dank für ihre bisherige eifrige und höchst erfreuliche Theilnahme auszudrücken, und sie zu fernerer Mitwirkung einzuladen.

Herrn Dr. Bauer, Seminar-Arzt zu Schönthal.

„ Stadtpfarrer M. Binder zu Giengen an der Brenz.

„ F. Binder zu Ludwigsburg.

„ Pfarrer M. Bürger zu Roßfeld bei Crailsheim.

„ Dr. Dihlmann zu Friedrichshafen.

„ Decan M. Dillenius zu Blaufelden.

Digitized by Google

Herrn Oberamtsarzt Dr. v. Groß zu Tuttlingen.
„ Oberamtsarzt Dr. v. Launer in Freudenstadt.
„ Pfarrer M. Memminger zu Endingen bei Bahlingen.
„ Med. Dr. Nick zu Ißny.
„ Prof. Dr. Nörenberg zu Tübingen.
„ Forstassistent Plieninger zu Blaubeuren.
„ Prof. Proß zu Biberach (nunmehr zu Stuttgart).
„ Pfarrer M. Reiniger zu Westheim bei Hall.
„ Pfarrer M. Rösch zu Wangen, OA. Cannstadt.
„ Dr. Rösch zu Schwenningen, OA. Tuttlingen.
„ Lehrer Schlipf zu Weingarten (nunmehr zu Hohenheim).
„ Gerichtsnotar Späth zu (Stadt) Wangen im Oberlande.
„ Reallehrer Tröster an der Erziehungsanstalt zu Stetten im Remsthal.
„ Ephorus M. Wunderlich am Seminar zu Schönthal.
„ Prof. Dr. Zenneck zu Tübingen.

IV. Auszüge und Notizen.

1) Benützung des Samens von Fliederbeeren zu Oel.

Es ist bekannt, daß eine große Zahl kultivirter und im Freien wachsender Pflanzen ölhaltig ist, jedoch nicht auf dieses Material, wenigstens nicht allgemein und im Großen benüzt werden. Die Oelbereitung aus Weintraubenkernen nimmt einen erfreulichen Fortgang im Inlande. Aber es sollten und könnten auch noch andere Pflanzen hiezu angewendet werden. Der Hollunder- oder Fliederbaum (Sambucus nigra) und die in Süddeutschland Attich genannte und mit den Beeren zu Bereitung von Muß benüzte Art des Flieders (Sambucus ebulus), enthalten in ihren Kernen viel Oel. Wir theilen in dieser Beziehung eine, in dem allgemeinen Anzeiger der Deutschen 1836, Nro. 147. enthaltene Notiz über einen Versuch mit dem Samenkorne dieses Flieders mit.

Der Einsender bemerkt, daß er im Herbste 1835 eine Quantität Fliedermuß zu bereiten hatte, und die bei Bereitung desselben zurückbleibenden Samen zur Oelbereitung benüzt habe. Er erhielt 4 Scheffel Samen nach dem Trocknen der Preßrückstände und schlug dieselben auf die gewöhnliche Art in einer Oelmühle. Er erhielt davon 24 Pfund eines violett aussehenden Oeles, das nach der Reinigung auf die bekannte Art mit Schwefelsäure und Kreide, und dem gehörigen Abwaschen mit Wasser 24 Pfund eines schön grünen, ganz hellen

Oeles gab. Es ließ sich dasselbe statt Rüböl in der Lampe und zwar in Verhältniß zu lezterem mit großer Ersparung brennen. Auch aus dem Samen der Linde wurde schon, nach der weiter beigefügten Notiz des Einsenders, in früheren Zeiten zu Göttingen ein brauchbares Oel gepreßt.

2) Mittel, Obstbäume und Weinrebensetzlinge mit sicherem Erfolg zu versetzen, oder wenn solche versendet werden, gegen das Vertrocknen zu schützen.

Von Oberhofgärtner Bosch zu Stuttgart.

Jedes Frühjahr werden gewöhnlich große Ladungen von Obstbäumen aus einer Gegend in die andere transportirt oder aus der Umgebung zu Markt gebracht, und Tage lang zum Verkauf ausgestellt, ohne alle Vorkehrung, um die Wurzeln gegen den Einfluß der scharfen Frühlingsluft zu schützen, und das Vertrocknen derselben zu verhindern.

Wegen stets veränderlicher Frühlingswitterung treten öfters Fälle ein, daß ein von Erde entblößter Baum schon in einer Stunde vertrocknet und zum Versetzen ganz untauglich wird, was besonders bei stark bewurzelten, aus gutem Boden entnommenen Bäumen häufig der Fall ist, welche wegen ihrer zarten, saftigen Wurzeln am meisten dem Vertrocknen ausgesezt sind, und deßhalb nur langsam oder gar nicht, selbst wenn solche mit aller Vorsicht versezt werden, wieder anwachsen.

Durch folgendes angewendete Mittel, welches den Zutritt der äußern Luft abhält und die Luftfeuchtigkeit anzieht und einsaugt, können Bäume und Weinrebensetzlinge, so wie überhaupt alle Pflanzen, mit bestem Erfolg versezt und versendet werden. Sobald solche mit Vorsicht aus der Erde herausgenommen worden sind, werden die Wurzeln derselben in eine mit Wasser angerührte breiartige Masse, welche aus frischem Kuhdünger und zähem Lehmboden besteht, eingetaucht, wodurch solche gegen die Einwirkung der äußern Luft verwahrt werden. Wird diese Vorsicht angewendet, so können Bäume und Pflanzen auf jede Entfernung versendet, oder außer der Erde wochenlang erhalten werden, und die Bäume selbst dann, wenn sie auch schon getrieben haben, durch diese Vorkehrung mit sicherem Erfolg versezt werden.

3) Lange Dauer der Keimkraft der Samen.

Man hat in Frankreich in Gräbern, deren Alter bis zu Ende der Regierung Marc Aurels hinaufreicht, und in andern, welche um die Mitte der Regierung Chlodwigs entstanden seyn mochten, neben den Köpfen der Skelette Samen gefunden, die, nachdem man sie unter günstigen

Umständen in die Erde gebracht hatte, keimten, Blüthen und Früchte brachten; eine Entdeckung, welche der Linnéischen Gesellschaft von Bordeaux mitgetheilt wurde. (Froriep Notizen, Bd. 46. Nro. 10.)

4) Die Aufbewahrung frischen Fleisches betreffend

macht Herr Guépin aus Nantes, im Oktoberhefte des Journal de Chimie médicale 1835, Folgendes bekannt:

Die Erhaltung des Fleisches mittelst Appert's Verfahren *) hat eine noch ganz neue und sehr interessante Art von Gewerbe veranlaßt. Dieses wird zwar an verschiedenen Orten betrieben, aber nirgends mit so vieler Gewandtheit und Talent als zu Nantes durch Hrn. Collin, dessen Geschäfte wenigstens auf eine Million eintragen. Ueberzeugt, daß dieser Gewerbszweig, ungeachtet der Vollkommenheit von Herrn Collin's Produkten, dennoch weiterer Vervollkommnung fähig sey, stellte Guépin zahlreiche Versuche an. Die ersten derselben hatten zum Zweck, sich darüber zu vergewissern, daß fette Stoffe überhaupt unter der Einwirkung von Wärme leicht Sauerstoff einziehen (und davon ranzicht werden), was schon lange bekannt ist. Nachdem nun Guépin diese Thatsache der Absorption des Sauerstoffs nach Apperts Verfahren, welches darin besteht, die Büchsen, welche man aufzubewahren wünscht, zu erwärmen, bestätigt gefunden, blieben ihm zwei Wege offen, der eine, die zu erhaltenden Stoffe in eine Atmosphäre einzuhüllen, welche keinen Sauerstoff enthielt; der andere, den Sauerstoff, welcher einen Bestandtheil der um und in den aufzubewahrenden Stoffen befindlichen atmosphärischen Luft bildet, zu vertilgen.

Unter den Gasen, welche den ersten Zweck erfüllen, sind bekanntlich das kohlensaure Gas und das Stickgas, mit welchem man die mit den Nahrungssubstanzen gefüllten Flaschen, etwa unter einer Luftpumpe, anfüllt, als die besten erkannt worden. Das kohlensaure Gas ist, als das leichter zu bereitende, noch vorzuziehen, man gewinnt es durch Uebergießen von Kreide mit Salzsäure oder Schwefelsäure und läßt es in die Luftpumpe einströmen. Unter den Mitteln, das Sauerstoffgas

*) Das Verfahren Apperts, Nahrungsmaterialien, feste oder flüssige, aufzubewahren, besteht darin, daß erstere in Glasflaschen, und zwar, die festen möglichst dicht auf einander (jedoch, wenn es frische Pflanzentheile, z. B. Früchte sind, ohne sie zu verletzen) geschichtet, gebracht werden; diese Flaschen werden, mit Kork gut gestöpselt, in einen Kessel mit kaltem Wasser so gebracht, daß der Hals über das Wasser hervorragt. Hierauf wird das Wasser allmählig bis zum Sieden gebracht; nach einigen Minuten Siedens werden die Flaschen herausgestellt, und, wenn sie gehörig abgekühlt sind, verpicht.

zu vertilgen, fand Guépin das Stickstoffdeuteroxyd als das beste. Dieses Gas, auch Salpetergas genannt, entsteht, wenn man Zinn, Wißmuth, Quecksilber, oder ein anderes Metall in Salpetersäure von 1,2 spec. Gewicht auflöst, und die dabei sich entwickelnde Luft auffängt; sie hat die Eigenschaft, den Sauerstoff an sich zu ziehen; läßt man daher dieses Gas in ein Gefäß, in welchem thierische Nahrungsstoffe befindlich sind, einströmen, so wird aller Sauerstoff in diesem Gefäß absorbirt. Die Oberfläche des Fleisches wird davon braun oder schwärzlich. In der Fabrik von Collin wird Fleisch auf diese Art behandelt und Guépin fand dasselbe gut erhalten und wohlschmeckend. Diese Aufbewahrung frischen Fleisches hat nun zunächst für die Marine ihr besonderes Interesse. Dagegen benützen wir diese Veranlassung, an die Appert'sche Methode der Aufbewahrung von Pflanzenkörpern im frischen Zustande zu erinnern. Es ist wirklich zu verwundern, daß noch Niemand darauf gefallen ist, Nahrungsstoffe, welche bloß an gewisse Jahreszeiten gebunden sind, wie Gemüse, grüne Hülsengewächse, Früchte ꝛc., wenigstens auf die Appert'sche Methode im Großen zu behandeln. Unstreitig würde diese Methode lohnender werden, als die Treibhausarbeit, Pflanzen zu Jahreszeiten zu erziehen, welche ihnen von der Natur nicht angewiesen sind, und somit eine unkräftige, unschmackhafte, nur der Seltenheit wegen gesuchte Speise zu gewinnen.

5) Ueber die Art des Gerbens von Pelzwerk zu Marocco

gibt die Isis 1835, H. 6. S. 537, aus dem Procredings of the comitee of Sciences et correspondence of the Zoological Society of London by R. Taylor folgenden Bericht.

Man wäscht die Haut in frischem Wasser, um den Schweiß und andere Unreinigkeiten zu nehmen, schabt das Fleisch ab, nimmt 2 Pf. Alaun, 1 Quart Buttermilch, 2 oder 3 Hände voll Gerstenmehl, mischt es gut, streicht es auf die Fleischhaut, schlägt das Fell zusammen und läßt es zwei Tage liegen. Am dritten wird es wieder gewaschen, aufgehängt, damit das Wasser ablauft; sodann wird 2 Pf. Steinalaun, fein gepulvert auf die Haut gestreut, diese wieder zusammengeschlagen und 3 Tage liegen gelassen, sodann getrocknet und an der Sonne ausgebreitet. Hierauf wird die Haut mit frischem Wasser stark begossen, dieselbe wieder zusammengeschlagen, und zwei Stunden lang sich überlassen, damit das Wasser gehörig aufgesogen werde. Sofort wird die Haut auf einem Tische ausgebreitet, der aufgelegte Stein-Alaun und das etwa noch anhängende Fleisch abgeschaben, die Haut

mit einem rauhen Sandstein gerieben bis sie geschmeidig und biegsam wird, und dann im Schatten aufgehängt.

6) Bereitung des Leuchtgases.

Durch Decret vom 21. November 1834 ist dem zu Mons wohnenden Ingenieur, C. J. Chevremont, ein Patent für 15 Jahre auf eine Procedur gegeben worden, mittelst der man die erhellende Kraft des gekohlten Wasserstoffgases (Gaz hydrogine carboné) erhöhen kann. (Allg. Organ f. Handel und Gewerbe 1834. Nro. 4. 13. Dec.)

Der Engländer Lowe hat die Erfindung gemacht, daß man die Leuchtkraft des Gases erhöhen könne, wenn man es mit Naphtha Steinkohlen-Theergeist) schwängert, was geschieht, wenn man den Gasometer mit Naphtha statt mit Wasser anfüllt und für ununterbrochene Speisung desselben sorgt. Derselbe bereitet aus der ammoniakalischen Flüssigkeit, welche bei der Kohlengasbereitung abfällt, durch Zusatz von schwefelsaurem Eisen das wohlfeilste Berlinerblau als Niederschlag.

V. Literatur.

1) Die Nothhülfe bei Mangel an Futterstroh durch eine theilweise Fütterung mit Holzmehl, auf Erfahrungen begründet. Von D. M. Kalina von Jäthenstein, Gutsbesitzer in Böhmen, Mitglied mehrerer wissenschaftlichen Gesellschaften. Nebst einer chemischen Untersuchung der Bestandtheile des Birkenholzmehls, und Vergleichung derselben mit den bekannteren Strohgattungen, von D. Ad. M. Pleischl, k. k. Prof. der Chemie ꝛc. Prag, Verlag der J. G. Calve'schen Buchhandlung. 1835. 42 S. 8.

Der Verf. wurde durch den außerordentlichen Futter- und insbesondere Strohmangel im Jahr 1834 veranlaßt, darüber nachzudenken, ob sich nicht ein Surrogat für das Futterstroh auffinden lasse, und kam auf den, übrigens sonst auch schon bekannten (vgl. die nächste Anzeige) Gedanken, Birkenholz zu Mehl mahlen und unter das Futter mischen zu lassen. Er führte ihn auch aus, indem er eine Kuh besonders stellen und ihr täglich 5 Pfund 16 Loth Erdäpfel, 5 Pf. 24 Lth. Häckerling und 5 Pf. 24 Lth. Birkenmehl geben ließ, und 14 Tage lang bei jeder Fütterung persönlich gegenwärtig war. Nach 28 Tagen fing die Kuh an zu husten und magerer zu werden, weßwegen sie nun folgendes Futter erhielt: Erdäpfel 5 Pf. 16 Lth., Häckerling 3 Pf. 26 Lth., Holzmehl 4 Pf. 11 Lth., Abrechlinge 3 Pf. und Tannenspreu 2 Pf., zusammen 18 Pf. 21 Lth. Bei dieser Fütterung befand sich die Kuh 134 Tage lang (d. h. bis zur Abfassung des Aufsatzes) ganz wohl, und lieferte immer die nämliche Quantität und Qualität Milch, die sie früher bei der sonst gewöhnlichen Fütterung gegeben hatte. Später machte der Verf. auch einen gelungenen Versuch, den Schöpsen Holzmehl unter ihr Futter zu mischen, und theilt

die Berechnungen mit, wie viel hierdurch erspart werden könne, wenn das Stroh selten und daher theuer sey. Als interessant fügen wir noch die Notiz bei, daß nach einer im Jahr 1833 vorgenommenen Zählung Böhmen 1285931 Stücke Rindvieh zählte. Der Anhang enthält die auch auf dem Titel erwähnte chemische Untersuchung des Birkenholzes hinsichtlich seiner nährenden Bestandtheile für den thierischen Organismus von D. Pleischl, welcher in 100 Gewichtstheilen Birkenholzmehl 1,66 hygroskopisches Wasser, 4,33 im Wasser lösliche Theile, 36,33 in Aetzlauge (Aetzkali) lösliche Theile, 2,33 in Alkohol lösliche Theile, 55,33 in Wasser, Aetzkali und Weingeist unlösliche Theile fand, wobei 0,02 Verlust war. Endlich wird das Birkenholz noch mit den gebräuchlicheren Stroharten nach D. C. Sprengels Untersuchungen verglichen.

2) Gründliche Anleitung zur Brodzubereitung aus Holz, von J. H. F. Autenrieth, Kanzler der Universität in Tübingen. Zweite Auflage. 8. Tübingen, Osiander. 1834. VI und 35 S.

Die vorstehend angezeigte Schrift von Pleischl gibt Veranlassung, auch der von dem verewigten Kanzler Autenrieth im Jahre 1817 geschriebenen kleinen Abhandlung über die Verwandlung des Holzmehles verschiedener Holzarten in eine, dem Stärkmehl ähnliche Nahrungsmasse, zu erwähnen, ein Vorschlag, welcher seiner Zeit in den Jahren der Theurung eben sowohl durch seine ökonomische Bedeutung großes Aufsehen erregt hatte, als auch jederzeit in wissenschaftlicher Hinsicht beachtenswerth ist, daher wir die Herausgabe der (unveränderten) zweiten Auflage des längst vergriffenen Schriftchens, welche nach der Vorrede zu derselben nur zufällig veranlaßt worden war, immerhin als erwünscht betrachten dürfen. Wenn auch die Wiederholung jener Zeit der Noth glücklicherweise so bald nicht wieder zu fürchten seyn dürfte, so werden die in der Schrift enthaltenen Reflexionen und Resultate angestellter Versuche für die Land- und Hauswirthschaft in so fern wichtig erscheinen, als daraus hervorgeht, daß das Holz wenigstens für die pflanzenfressenden Hausthiere ein adäquateres und gedeihlicheres Surrogat der gewohnten Nahrung abgeben dürfte, als für den Menschen; zumal da die Entstehung des Futtermangels in trockenen Jahrgängen häufiger zu besorgen ist, als die des Getreidemangels. In dieser Beziehung machen wir wiederholt auf diese interessante Schrift hier aufmerksam, indem wir glauben, daß aus dem hier angegebenen Verfahren das Holzmehl zu bereiten und genießbar und nahrhaft zu machen, mancher Landwirth zur Zeit der Futternoth sich eine Hülfe abstrahiren könnte, um wenigstens durch Beimischung des zubereiteten Holzmehles zu anderem Futter eine Ersparniß an lezterem zu machen.

Berichtigungen.

Im vorigen Hefte ist zu lesen: S. 236 Z. 27 andere, als kaufmännische Weise; S. 237 Z. 33 aufgestellten festeren Grundsatzes. In diesem Hefte ist auf S. 500 durch ein Versehen bei dem Drucke die Zahl 13,09 in der zweiten Zeile der lezten Spalte rechts, verkehrt mit 60'13 in die dritte Zeile gekommen.

Monatstag.	Barometer bey 7 U.	Barometer bey 2 U.	Z.	Quellen-temperatur.
1	27 5,20	27 2,8	3	
2	27 2,93	27 2,1	1	
3	27 1,92	27 2,4	0	
4	27 3,17	27 2,8	4	
5	27 3,30	27 3,4	9	
6	27 4,82	27 5,5	5	
7	27 6,09	27 5,0	6	
8	27 3,67	27 2,9	8	
9	27 3,93	27 4,4	5	
10	27 6,21	27 5,7	2	
11	27 4,93	27 4,4	6	
12	27 6,41	27 7,3	1	
13	27 7,89	27 8,8	9	
14	27 8,42	27 7,9	7	
15	27 6,41	27 5,4	5	
16	27 4,84	27 4,5	9	
17	27 5,20	27 3,6	1	
18	27 4,01	27 3,3	0	
19	27 2,71	27 3,3	0	
20	27 4,20	27 4,5	1	
21	27 5,82	27 5,6	0	
22	27 6,02	27 6,6	9	
23	27 6,02	27 5,3	1	
24	27 5,12	27 5,6	2	
25	27 6,98	27 7,6	6	

Wäßrige und andere Meteore.

D. 1. Vormitt. 10½ — 11½ U. Gew. mit Rg. v. W. Nachmitt. Donner und rg. Ab. rg.

D. 2. Vormitt. 10½ — 11½ U. Gew. mit Rg.

D. 3. in der Nacht und Mgs. rg.

D. 4. 4½ U. Mitt. Gew. im O. Ab. 7 U. rg.

D. 5. 6 U. Mgs. Rg. 12 U. Mitt. GewRg. Ab. rg.

D. 6. Mgs. und Vormitt. rg.

D. 7. 6 U. Ab. Gew. im S. rg. in loco.

D. 8. Vormitt. 11 U. bis 1 U. Mt. Ldrg. Nachmitt. rg.

D. 9. Mgs. und Vormitt. rg. Mitt. 2 U. Gew. im O.

D. 11. Ab. Wtlcht.

D. 12. Mgs. rg. Nachmitt. und Ab. deßgl.

D. 16. Ab. 9½ U. Gew. im W u. NW, in loco rg.

D. 17. 4 U. Mitt. Gew. im W im Ausbruch; rg. 10½ U. Nachts Gew. im N vorbeiziehend mit rg.

D. 18. in der Nacht und Mgs. rg. Mitt. 12 bis 12½ U. GewRg. Ab. rg.

D. 19. Mgs. Rg. 9 U. Mgs. Gew. im SO mit Rg. 1 U. Mitt. Gew. deßgl. im W. Ab. 5 U. deßgl. Ab. rg.

D. 20. Vormitt. Windstöße u. rg. v. W. Ab. rg.

D. 22. Vormitt. und Mitt. rtrpf. Ab. farbichter Hof.

D. 25. Vormitt. Rflrg.

:t

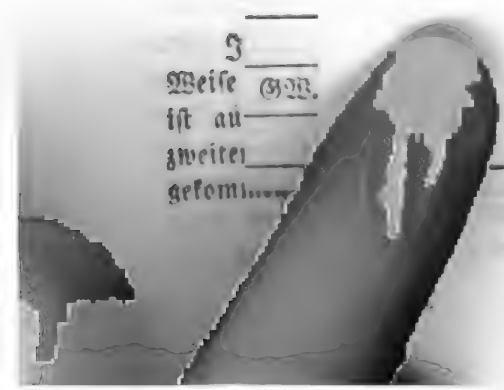
ins.

in der J. G. Cotta'schen Buchha.

1 8 3 6.

die Ver
Stroh f
bei, daß
Stücke
wähnte
Bestand
100 Gen
fer lösli
kohol lö
fand, end
gebräuch

2) G
m.
F
A
Dip.
der vo m.
kleinen
arten m.
Vorschlr. m
seine ö
in wiss
(unverd
nach de
als ern str. s
Noth g
die in b.
für die m.
hervorg
adäqua
dürfte,
in troc nb.
In die
aufmer n. cm
das Hb.
Landw
wenigst nmb
eine E
str. s
.
J
Weise GW.
ist au
zweitei
gekom



Correspondenzblatt

des

Königlich Würtembergiſchen

Landwirthſchaftlichen Vereins.

Neue Folge. Band X.

Jahrgang 1836.

Zweiter Band.

(Der ganzen Reihenfolge 30ſter Band.)

Mit 3 Steintafeln.

Stuttgart und Tübingen,

in der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung.

1836.

I. Aufsätze und Abhandlungen.

1) Ueber die Glasur des Töpfergeschirrs.

Von Professor Plieninger.

Die Masse, oder das sogen. Biscuit des Töpfergeschirrs ist ein, im Feuer des Töpferofens nicht schmelzbares (im Feuer stehendes), durch eine unvollkommene Zusammensinterung erhärtendes, sogenanntes Silicat (Verbindung der in der Thonmasse befindlichen Kieselerde mit anderen erdichten Basen, wie z. B. mit Thonerde, mit Eisenoxyd). Die gewöhnlichen Hauptbestandtheile des Töpferthons, Thonerde und Kieselerde finden in verschiedenem Verhältniß Statt und sind immer mit Talkerde, Kalkerde, Schwererde oder Eisenoxydul ꝛc. in den verschiedensten Verhältnissen gemengt, daher verschiedene Thonarten bei demselben Hitzegrade auch mehr oder weniger vollkommenes Festwerden zeigen, oder verschiedenen, von den Töpfern durch ihre Praxis ausgemittelten Grad der Feuerung erfordern, um zu gleichem Grade der Festigkeit gebracht zu werden.

Diese unvollkommene Zusammensinterung der Kieselerde (Kieselsäure) mit der Thonerde oder den andern Erdarten und den Metallkalken macht die glasurlosen Töpfergeschirre (das Biscuit) untauglich, um tropfbare Flüssigkeiten zu enthalten. Diese würden, wie bei den spanischen Kühlgefässen (Alcarazas), oder den französischen Hydrocérames, hindurchsickern, oder würden erdichte Bestandtheile der gebrannten Thonmasse, in den Flüssigkeiten aufgelöst, die zu Nahrungsmitteln oder zu andern Zwecken bestimmten Stoffe, welche ein solches Gefäß enthielte, verderben, ihnen Erdengeschmack verleihen, oder würde der flüssige Inhalt der Gefässe, wenn er animalischer oder vegetabilischer Natur ist, nachdem er in die Poren des Gefässes eingedrungen ist, dort in Gährung übergehen, und diese Gährung würde sich den später in die Gefässe gebrachten Materien mittheilen, sie verderben und, wenn sie Nahrungsmittel sind, der Gesundheit schädlich machen.

Durch die Glasur sollen daher die Töpfergeschirre wasserdicht gemacht werden. Daher das erste Erforderniß einer guten Glasur ist: daß sie selbst keine, in den Flüssigkeiten, welche die Gefässe enthalten sollen, auflösliche Bestandtheile enthalte, und daß sie den Flüssigkeiten

eine vollkommen undurchdringliche, zusammenhängende Fläche darbiete, daß sie demnach die Töpfermasse (das Biscuit) gegen jene vollkommen isolire.

Die Glasurmasse muß jedoch, wie leicht zu ersehen, in demselben Feuer, in welchem das Biscuit erhärtet, in wirkliche, vollkommene Schmelzung übergehen, und in diese Schmelzung muß auch die Oberfläche des Biscuits bis zu einiger Tiefe mit hereingezogen werden, damit die Glasur nach dem Erkalten genau an der gebrannten Thonmasse hafte, sich gleichförmig mit derselben bei Temperaturwechseln ausdehne und zusammenziehe, und weder durch die Einflüsse der Wärme und Kälte, noch bei leichteren mechanischen Einwirkungen abblättere.

Hieraus folgt, daß die Glasurmasse leichtflüssiger seyn müsse, als die Thonmasse des Geschirres. Jede Glasur, jede durch einen bestimmten Grad von Hitze schmelzende Glasmasse ist aber ein Silicat, d. h. eine Verbindung von Kieselerde (Kieselsäure) mit einer sogenannten Basis, einer Erde, oder einem Laugensalz, oder einem Metalloxyd. Bei den Glasuren ist es wiederum vornehmlich die Thonerde, welche mit der Kieselerde eine Glasmasse bildet, oder das Wesen der Töpferglasur ist ein Thonsilicat, wie die gebrannte Töpfer-Thonmasse oder das Biscuit (nur lezteres in minder vollkommenerem Grade der Schmelzung) selbst. Daher muß die Glasurmasse entweder schon durch das Verhältniß ihrer Bestandtheile, oder durch Beisatz von sogenannten Schmelzmitteln leichtflüssiger, als die Thonmasse des Töpfergeschirrs seyn. Diese Schmelzmittel werden gewöhnlich mit Thonerde (dem sogenannten Versatzthon) und Kieselerde in dem gehörigen Verhältniß gemengt und in flüssiger, oder breiartiger Form auf die lufttrockenen, oder einmal schon gebrannten Töpfergeschirre aufgetragen.

Im Allgemeinen kann man natürliche und künstliche Glasuren unterscheiden.

A. Natürliche Glasuren können 1) solche mineralisch thonhaltige Massen genannt werden, welche von Natur, ohne künstlichen Beisatz, die Eigenschaft haben, daß sie, in gehörig zertheilter Form, als geschlämmte, breiartig-flüssige Masse auf das Töpfergeschirr aufgetragen und der Ofenhitze ausgesezt, eine zusammenhängende Glasur geben (wie z. B. der Feldspath bei dem Porcellan); oder 2) kann von einer natürlichen Glasur bei solchen Thonarten die Rede werden, welche, zu dem Töpfergeschirr verarbeitet, durch das Brennen selbst, ohne vorausgegangenen Ueberzug mit einer besonderen Glasurmasse, auf ihrer Oberfläche verglasen. Dieß befördert man gewöhnlich (wie

bei dem sogenannten Steingut) dadurch, daß man Kochsalz in den Ofen wirft, welches, in Dämpfe aufgelöst, sich an die Oberfläche der Thonmassen ansezt und dadurch das Zusammenschmelzen der Thonerde und der Kieselerde oder die Bildung eines Thonsilicats durch Bildung eines leichterflüssigen Natronsilicats, befördert, indem die Schmelzung des lezteren das Flüssigwerden des Thonsilicats beschleunigt.

Weder die eine, noch die andere Art von natürlicher Glasur ist jedoch bei dem gewöhnlichen Töpfergeschirr anwendbar, indem beide einen weit höheren Hitzegrad erfordern, als die gewöhnlichen Töpferöfen hervorzubringen im Stande sind.

B. Die künstlichen Glasuren, welche allein bei dem gewöhnlichen Töpfergeschirr anwendbar sind (indem die gewöhnlichen Töpferthonmassen den für erstere Glasuren nöthigen Hitzegrad nicht aushalten, oder wie man sagt, diesen Hitzegraden nicht stehen, sondern schmelzen würden), sind durch künstliche Zusammenmischung ihrer Bestandtheile hervorgebracht. Sie lassen sich nach Fourmy *) in Hinsicht ihrer Bestandtheile unter folgenden Gesichtspunkten betrachten:

1) erdichte, solche, deren Bestandtheile bloße Erden sind;
2) salzichte, bei welchen neben den Erden noch Salze,
3) metallische, bei welchen neben den Erden metallische Bestandtheile und
4) salzicht-metallische, bei welchen die beiden leztgenannten Stoffe zugleich als Beimischung zu den Erden genommen werden.

1) Die erdichten Glasuren, welche, wie die oben sub Nro. 1. A. erwähnten natürlichen, aus einer solchen Mischung von erdichten Mineralstoffen zusammengesezt sind, daß dadurch eine größere Schmelzbarkeit der Glasurmasse erzielt würde, als das Biscuit hat, wären in jedem Fall für Koch- und Essiggeschirre ganz unschädlich. **) Da sie aber einen höheren Hitzegrad zur Schmelzung erfordern, als die Töpferöfen gewähren, oder die Thonmassen der gemeinen Töpfergeschirre

---

*) Mémoire sur les ouvrages de terres cuites et particulièrement sur les Potteries, par Mr. Fourmy. Paris. 1802. Im Auszug in Hermbstädts Bulletin. Bd. III. S. 49. fg.

**) So wurde in früheren Zeiten vorgeschlagen: eine Mischung von 4 Theilen geschlämmter Thonerde und 2 Theilen geschlämmten Flußspaths, welche eine blaßgelbe Glasur gibt; oder 4 Theile geschlämmter Thonerde, 2 Theile geschlämmten Eisenhammerschlag und 2 Theile geschlämmten Flußspath, zu einer schwarzen Glasur. (Klaproth chem. Wörterbuch, Bd. 5. S. 173 fg. Berlin. 1810.) Mehrere erdichte Glasurmischungen sind auch angegeben in Dinglers polytechn. Journal, Bd. 49. S. 141 fg., welche jedoch für das gemeine Töpfergeschirr nicht sehr passen würden.

in der Regel vertragen könnten, so lassen sie sich für leztere nie anwenden.

2) Salzichte Glasurmischungen sind in großer Menge vorgeschlagen worden. Die zu Glasur-Bestandtheilen theils vorgeschlanen, theils angewandten Salze sind: die beiden festen Laugensalze, Borax, Kochsalz, schwefelsaure Potasche, Glaubersalz, Salpeter, phosphorsaurer Kalk u. a. m. Auch gepulvertes, gewöhnliches Glas, wegen seines Gehalts an fixen Kalien ist hieher zu rechnen. Diese salzigte oder salzhaltigen Materien werden in verschiedenen Verhältnissen mit kieselhaltigem Versatzthon gemischt, und erfordern, durch Bildung leichtflüssiger Silicate mit den Laugensalzen, die sie enthalten, eine geringere Hitze, um vollständige Glasuren zu bilden, welche jedoch eben deßwegen, weil die Thonerde durch Hinzukommen der Kalien der Verbindung mit der Kieselerde mehr oder weniger entzogen wird, entweder nicht genau auf dem Geschirre haften, oder durch höhere Preise der Salze von der Anwendung zur Glasur der gemeinen Töpferwaaren, deren erstes Erforderniß Wohlfeilheit ist, ausgeschlossen sind. Auch erfordert die Zusammensetzung dieser Glasurmischungen Operationen, welche für den gemeinen Töpfer zu weitläufig, oder für seine Genauigkeit und seine technische Bildungsstufe eine allzugroße Aufgabe sind. Ueberdieß erfordern die meisten dieser Glasurmischungen auch einen höheren Hitzegrad, als die gewöhnlichen Bleiglasuren; daher dieselben bis jezt nirgends zu allgemeiner Anwendung gekommen sind.

Die bemerkenswertheften Glasurmischungen dieser Art sind folgende.

Chaptal schlug vor, die zuvor feucht gemachten Thongeschirre entweder mit bloßem Glasstaub zu bestreuen, oder den Glasstaub mit Versatzthon gemischt aufzutragen.

Krüniz *) schlug gleichfalls vor, die Geschirre auf irgend eine Art mit Glas zu überziehen; was jedoch wegen der ungleichförmigen Ausdehnung ein baldiges Abspringen des Glases zur Folge haben würde.

Bergrath Fricke in Berlin schlug vor: 50 Theile calcinirte Soda, 90 gepulverten Feuerstein; oder 80 Theile calcinirte Soda, 70 gepulverten eisenfreien Quarzsand und 10 geschlämmten Thon zur Glasur zu mischen.

Die Akademie zu Erfurt schlug i. J. 1790 vor: 8 Theile gepulvertes Glas, 4 reine Thonerde, 2 Kochsalz, 1,5 Borax; oder Glas, Potasche, Salpeter, von jedem 8 Theile, und Thon und Kochsalz von jedem 4 Theile.

*) Encyklopädie Bd. 42. S. 271.

Nießmann in Leipzig empfahl i. J. 1798 eine Mischung von Salpeter und Potasche zu gleichen Theilen, und das Doppelte von Kochsalz, mit Versatzthon gemischt.

Westrumb in seiner Schrift: über Bleiglasur irdener Gefässe, Hannover 1795, schlug Mischungen von Glas und Borax, Glas und Salpeter, Gyps und Flußspath, Gyps, Flußspath und Borax, Borax allein, Basalt und den vorhin genannten Salzen, vor.

Lampadius (Grundriß der technischen Chemie, 1818. S. 85) schlug vor: 7 Theile calcinirtes Glaubersalz, 3½ Kieselsand, 1 Kohlenstaub, welche zu einer Fritte geschmolzen werden.

Fischer (Apotheker in Frohburg) schlug vor: 7 Theile Glaubersalz, calcinirt, 3½ Glasstaub und 1 Kohlenstaub.

d'Antoni in Mannheim schlug vor ein Gemisch von Salpeter, Potasche und Quarzsand.

In dem Mechanical Magazine 1828. Jun. Nro. 253 *) sind folgende Mischungen angegeben:

4 Gewichtstheile calcinirte Soda, 5 weißer, eisenfreier Quarzsand, gepulvert und in einem Thontiegel zur Fritte geschmolzen;

31 Theile Glas, 16 Borax, 4 Weinstein, zur Fritte geschmolzen;

50 Theile calcinirte Soda, 90 Kieselsand, ebenso;

80 Theile Soda, 70 Sand, 10 weißer Thon, deßgleichen;

3 Theile Soda, 4 Quarzsand, 1 Bimsstein, deßgleichen.

Das Glasgow Mechanic. Magaz. **) gibt folgende Mischung an: 27 Theile gepulverter dichter Feldspath, 18 Borax, 4 gepulverter Sand, 3 Salpeter, 3 Soda, 3 Porcellanerde, zur Fritte geschmolzen, und vor dem Auftragen mit Borax versezt.

In dem Repertory of Arts, Manufacture and Agriculture 1823, Nro. 250. S. 235 ***) ist eine Glasurmasse von Meigh zu Shelton angegeben: 1 Theil feldspathreicher Granit, 1 Theil Glas, 1 Theil Braunstein, zu einem dünnen Brei zerrieben, gibt, nachdem das Töpfergeschirr in eine breiartige Masse von mit Wasser angemachtem rothem Mergel getaucht worden ist, auf die getrocknete Oberfläche aufgetragen, eine schwarze, und ohne Braunstein eine weiße Glasur.

Feilner, Ofenfabrikant in Breslau †), gibt folgendes Verfahren zur Bereitung einer salzichten Glasur an. Man zerreibt 5 Theile

---

*) Dinglers polytechnisches Journal Bd. 29. S. 222.

**) Dingler a. O. Bd. 20. S. 407.

***) Dingler a. O. Bd. 10. S. 334. Leng Jahrbuch der Erfindungen 1825. S. 543.

†) Hermbstädt Bulletin Bd. 2. S. 239.

calcinirtes Natron und 5 Theile weißen, eisenfreien Sand zum feinsten Pulver und läßt dieses in einer flachen, thönernen, mit Kreide ausgeriebenen Kapsel am heißesten Orte des Töpferofens zu einer Fritte schmelzen. Diese wird zerstampft, oder zermahlen und, mit Wasser angerieben, auf die Geschirre aufgetragen. Es wird beigefügt: „sie erfordere keine größere Hitze als die Bleiglasur (?), sey wohlfeiler als leztere und durch Säuren und Kalien unzerstörlich.“ Wenn nun gleich die erstere Behauptung über den erforderlichen Hitzegrad zweifelhaft erscheint, so dürfte doch, in Betracht der Leichtigkeit der Bereitung dieser Glasurmasse diese Angabe der Beachtung werth erscheinen.

Von noch größerer Wichtigkeit, weil sie eine, für die süddeutschen Thonarten bereits durch Versuche erprobte Glasurmischung betrifft, und ihre Fabrikation, wo nicht von den Töpfern selbst, doch in eigenen Fabriken leicht ist und dadurch am ehesten ein Ersatzmittel der gewöhnlichen käuflichen Bleiglasurmassen liefern könnte, ist folgende von dem Hofhafner Leibl *) in München angegebene Mischung und Verfahrungsweise, wofür Leibl die Preismedaille erhalten hat.

Eine beliebige Quantität des von Hofrath Fuchs erfundenen, sogen. Wasserglases wird mit Kalkmilch (100 Theile Wasserglas auf 6 Theile Kalkmilch) in einem eisernen Kessel unter beständigem Umrühren bis zur Trockniß abgedampft, gepulvert und gesiebt. Die zuvor schwach gebrannten Geschirre werden in flüssiges Wasserglas getaucht und jenes Pulver schnell, sobald das flüssige Wasserglas angezogen hat, aufgesiebt. Nachdem das aufgelöste Pulver gehörig fest geworden, werden die Geschirre noch einmal mit flüssigem Wasserglas übergossen. Dadurch entsteht schon ein fester, selbst durch starke Berührung mit der Hand nicht, wie die gewöhnliche Bleiglasurmasse, ablöslicher Ueberzug, welcher eben dadurch den Vortheil darbietet, daß er beim Einsatz in den Ofen nicht leicht verlezt wird. Endlich werden die Geschirre im gewöhnlichen Töpferofen gebrannt und erfordern keine größere Hitze, als die Bleiglasur. Auch wird die Festigkeit der Geschirre (des Biscuits) selbst durch diese Glasur ungemein erhöht.

Die Bereitung des Wasserglases wird a. a. O. folgendermaßen angegeben: 15 Theile feiner gepulverter Quarzsand und 10 Theile gereinigte Potasche werden mit 1 Theil Kohlenpulver in einem feuerfesten Tiegel, welcher wegen des Aufblähens der Masse zu $\frac{3}{4}$ seines Inhalts damit angefüllt wird, geschmolzen; die geschmolzene Masse mit eisernen Löffeln herausgenommen, und der Tiegel sogleich wieder

*) Bayerisches Kunst- und Gewerbeblatt, Jahrgang 1829. S. 472. Erdmanns Journal für techn. Chemie. Bd. 7. S. 370.

mit obigem Pulver gefüllt. Die erkaltete, schwärzlichte Glasmasse wird fein zerrieben, und 1 Theil dieses Pulvers mit 5 Theilen Wasser in einem eisernen Kessel 3 — 4 Stunden lang unter beständigem Rühren in Siedhitze erhalten, bis sich von dem Glaspulver nichts mehr auflöst, was man an einem zähen Häutchen auf der Oberfläche der Flüssigkeit und einer, der Syrupsdicke gleich kommenden Consistenz derselben erkennt. Diese Flüssigkeit wird abgegossen, und ist nun das zur Glasur taugliche Wasserglas; sie läßt sich, in Flaschen luftdicht verschlossen, längere Zeit aufbewahren. Der Rückstand im Kessel kann wiederholt dem Aussieden unterworfen werden. (Vgl. Corr. Bl. 1834, Bd. II. S. 42.)

Eine andere Bereitung der Leibl'schen Glasurmischung ist folgende: 100 Theile feiner Quarzsand, 80 Theile gereinigte Potasche, 10 Theile Salpeter, 20 Theile frisch gebrannter Kalk werden in einem Tiegel zusammengeschmolzen; das festgewordene Glas wird trokken pulverisirt und das Pulver mittelst des flüssigen Wasserglases aufgetragen.

Das flüssige Wasserglas läßt sich auch auf die oben angegebene Weise mit Soda statt der Potasche bereiten. Diese beiden Arten von Wasserglas lassen sich, nach Leibls Erfahrung, zu dem von Döbereiner *) sogenannten Doppelwasserglas gemischt, auf obige Art zur Glasur anwenden.

Prof. Lampadius gründet auf die, im Vorhergehenden geschildelte Anwendbarkeit des Wasserglases folgenden Vorschlag einer Glasurmasse. **) Da das Döbereiner'sche, leichtflüssige Wasserglas aus 70 Theilen kohlensaurer Potasche, 54 Theilen kohlensaurem Natron und 152 Theilen Kieselsand zusammengeschmolzen werde, so könne man 70 ℔ Potasche, 60 ℔ Glaubersalz, 152 ℔ Kieselsand und 10 ℔ Kohlenpulver in einem gußeisernen Tiegel calciniren (oder dieß unterlassen, wenn man statt 60 ℔ krystallisirtes Glaubersalz 27 ℔ calcinirtes Glaubersalz nehme); sodann dieß Gemengr zu einer Fritte (auf einer Glashütte) zusammenschmelzen, die erkaltete Fritte pochen, sieden und zu einer breiartigen Masse mahlen, welche, in Fässer geschlagen, statt der gewöhnlichen käuflichen Bleiglasurmasse, den Töpfern übergeben werden könne.

3) Die metallischen Glasuren sind diejenigen, welche außer den erdichten Bestandtheilen (dem Versatzthon) verschiedene Metallkalke, theils der Färbung, theils der Leichtflüssigkeit wegen, beigemischt

---

*) S. Poggendorfs Annalen der Physik und Chemie Bd. 15. H. 2. S. 245.
**) Erdmann a. O. Bd. 10. H. 2. S. 202.

enthalten, indem die Metallkalke bei mehr oder minder niedrigerem Hitzegrad, als die erdichten oder salzichten Glasurmassen, mit der Kieselerde Silicate bilden und in diesem Betracht entweder für sich mit der Kieselerde Glasuren bilden, oder die Thonerde in die Verbindung zum Silicat hereinziehen, d. h. als Schmelzmittel dienen. Hieher gehört vornehmlich das Blei, welches als Oxydul (Bleiglätte) oder Oxyd (Mennig) in verschiedenen Mischungsverhältnissen, gewöhnlich jedoch nicht im oxydirten, sondern im vererzten Zustande, namentlich als Bleiglanz sammt der anhängenden Gangart (gemeiniglich Quarz und Flußspath) unter dem Namen böhmisches Bleierz, oder Rheinerz (seltener als Bleiasche aus calcinirtem, zinnhaltigem Fensterblei) zur Glasurmasse des gemeinen Töpfergeschirrs genommen und von den gewöhnlichen Töpfern in der schon gemischten Zusammensetzung zur Glasurmasse, gekauft wird.

Am häufigsten jedoch ist bei der Fabrikation des gemeinen Töpfergeschirrs in Anwendung

4) die salzicht-metallische Glasur, indem in diese käuflichen Mischungen schon ursprünglich Kochsalz oder ein anderes Salz beigemischt ist, oder von den Töpfern erst zugesezt wird, um auf gedoppeltem Wege durch den Beisatz von mancherlei Schmelzmitteln leichteren Fluß der Glasur zu erzielen.

Ueber die Zulässigkeit oder Schädlichkeit der bleihaltigen Glasuren haben sich verschiedene Stimmen achtbarer Männer vernehmen lassen, und mehrere Regierungen, auch die würtembergische, haben zu verschiedenen Zeiten diese Frage zum Gegenstande gesundheits-polizeilicher Untersuchung gemacht, zumal da in verschiedenen Ländern zu verschiedenen Zeiten Vergiftungen durch bleihaltige Töpferglasuren vorgekommen sind. Seit Ebell *) haben Viele die absolute Schädlichkeit jeder Art von Bleiglasur behauptet und die vielfachen Versuche und Vorschläge zu bleifreien Glasuren, wovon oben die hauptsächlichsten angeführt wurden, beweisen die große Verbreitung dieser Ansicht.

Andere dagegen, wie Westrumb und Viele nach ihm, behaupteten die Unschädlichkeit der Bleiglasur unter gewissen Bedingungen. Diese wurden hauptsächlich in Folgendem gesucht: ein richtiges Verhältniß des Bleioxyds zu den übrigen Bestandtheilen, namentlich der Kieselerde, vollkommene Verglasung, oder Verbindung des Bleioxyds mit der Kieselerde, demnach hinreichender Hitzegrad, um diese Verbindung hervorzurufen und die Glasur vollkommen auf dem Biscuit haften

*) Ueber die Bleiglasur unserer Töpferwaaren. Hannover. 1793. Auch unter dem Titel: Die Bleiglätte des Küchengeschirrs, als eine anerkannte Quelle vieler Krankheiten. Hannover. 1794.

zu machen. Wirklich ist anzuerkennen, daß die Bleiglasur dem Töpfergeschirre in der Ausdehnung und Zusammenziehung bei Temperaturwechseln besser folgt, als die meisten anderen Glasurarten, und daß sie in Betracht der größeren Schmelzbarkeit besser einbrennt (anhaftet) und daher, bei gutem Brennen, haltbarer ist, als manche andere bleifreie Glasuren.

Viele gaben sich Mühe, ein richtiges Verhältniß des Bleies zu den übrigen Bestandtheilen auszumitteln, und die Meisten stimmen darin überein, daß 5 Theile Bleiglätte und 3 Theile (magerer, mit Kieselerde in größerer Menge versezter) Thon das richtige Verhältniß sey, so daß dadurch bei hinreichender Verglasung eine unschädliche Glasur erzielt werde. *) Indessen gaben die meisten Versuche Westrumbs **) bei ihrer Wiederholung im gewöhnlichen Töpferofen ungünstige Resultate, und nur folgende Mischung wurde von der von Westrumb vorgeschlagenen als brauchbar anerkannt: 5 Theile Glätte, 3 Theile Thon, 2 Theile geschlämmter Flußspath; im Ganzen übereinstimmend mit den von Lampadius angegebenen Erfahrungen.

Weniger zuverläßig erscheint der in dem Bulletin de la Société d'encouragement und in der Description des brevets d'invention ***) angegebene Vorschlag von de la Boulaye Marillac, das Bleioxyd durch Phosphorsäure „zu neutralisiren," d. h. für andere Auflösungsmittel unzugänglich zu machen, so wie die von Roschensky in Breslau †) gegebene Vorschrift: 6 Theile Glätte, 2 Theile gereinigten Thon und 1 Theil Schwefel, zerrieben und mit Aetzlauge zusammengerührt. Die Phosphorsäure, wenn sie auch an sich eine unauflösliche, durch die gewöhnlich in die Töpfergeschirre gebrachten Substanzen unzersetzbare Verbindung mit dem Bleioxyd eingeht, kann doch in der Hitze des Ofens leicht Aenderungen in der Verbindung mit dem Metallkalke erleiden, und ist in jedem Fall ein kostbareres Mittel; bei dem zweiten Recept aber erscheint die Beimischung von Schwefel zwecklos, und die Aetzlauge könnte der Bildung eines Blei-Silicats hinderlich werden. (Vgl. Lampadius a. O. S. 195.)

Nach neueren Untersuchungen ist die in bestimmtem Verhältniß der Thonerde und der Kieselerde beigemischte *Kalkerde* ein wesentliches Förderungsmittel des Schmelzens oder der Bildung eines

*) Namentlich Lampadius, vgl. Erdmann a. O. S. 195.

**) Erdmann a. O. S. 184.

***) Polytechn. Journal Bd. 16. S. 81. Leng Jahrbuch der Erfindungen 1821. S. 603. Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen. Jahrgang 1830. S. 116.

†) In dem bayrischen Anzeiger 1822. Nro. 15. Leng a. O. 1822. S. 418.

Thonsilicats, wie dieß aus: Berthiers Handbuch der Probirkunst auf trockenem Wege, deutsch von Hartmann, zweite Lieferung, Nürnberg, 1834 (im Auszug im Journal für praktische Chemie von Erdmann und Schweigger-Seidel, Bd. IV. S. 473), hervorgeht. Man vergleiche hiemit die neueren Versuche von Lampadius über Schmelzbarkeit der Bleiglasuren und die Auflöslichkeit ihres Bleigehaltes in Essigsäure (ebendas. Bd. XVI. S. 43 fg.), wo die Beimischung von Kalk als Förderungsmittel des Flusses sehr empfohlen wird, auch die Untersuchungsmittel der Glasuren auf auflösliches Blei aus denselben genau angegeben sind. Dagegen ist die auf Versuche gestüzte Angabe von Lampadius von mehr Belang, *) die Asche von Steinkohlen (Schwarzkohlen aus dem Plauenschen Grunde) zu dem Versatzthon zu mischen, oder als Surrogat desselben zu gebrauchen, indem diese, so wie gewisse natürliche vulkanische Produkte, wie Bimsstein, Basalt, Traß, Lava, die Leichtflüssigkeit der Glasurmasse vermehren. Er erwähnt folgender Mischungsverhältnisse: 5 Theile Glätte, 3 Theile Thon und 50 Procent Steinkohlenasche; oder Glätte und Steinkohlenasche zu gleichen Theilen; oder 5 Theile Glätte und 3 oder 4 Theile Steinkohlenasche, mit oder ohne Hinzunahme von Flußspath, Feldspath oder Basalt.

Merkwürdig für die vaterländische Produktion des in Frage stehenden Fabrikates sind die vor 30 Jahren angestellten Versuche von Dr. Reuß (nachmals Prof. der Chemie in Moskau) über die Stuttgarter, Tübinger, Neuhäuser (a. d. Fildern) und Heidenheimer Töpferglasuren. **) Hieraus ergab sich das damals und wohl noch jezt übliche Mischungsverhältniß: 4 ℔ Bleierz zu 1 ℔ Thon; 6 ℔ Bleierz zu 1 ℔ Thon; 5 ℔ Bleierz zu 2 ℔ Thon.

Es wurden von Reuß die Glasuren verschiedener Farben mit destillirtem Essig behandelt, und aus jeder dieser Glasuren mehr oder weniger Blei ausgezogen. Es zeigte sich, daß die Stuttgarter Geschirre am meisten, weniger die Tübinger und die Neuhäuser, am wenigsten die Heidenheimer von Blei in die Essigsäure übergehen ließen. Ferner ergab sich aus den Reußischen Versuchen, daß unter allen gefärbten Glasuren die schwefelgelbe und die braune am wenigsten Bleiauflösung in der Essigsäure zeigte, weil diese Glasurmischungen an und für sich am wenigsten Blei ursprünglich enthalten. Auch wurden

*) Erdmann a. O. S. 198 fg. (Zeitblatt für Gewerbtreibende Bd. 6. S. 161.

**) Sie sind bekannt gemacht in der: Dissertatio, sistens examen vasorum figulinorum patriae, calce plumbi obductorum, nec non ad eorum correctionem tertamina et consilia. Tubingae, 1800.

diese Glasuren und die damit überzogenen Töpfergeschirre schon in früheren Zeiten von Seiten der Regierung als die unschädlichsten empfohlen, weil sie nicht, wie die grünen und blauen Glasuren, außer dem Blei noch andere schädliche Metallkalke (die grünen Kupfer, die blauen Kobalt und Arsenik) enthalten.

Die Anwendung von Blei in irgend einer Form und in irgend einem Mischungsverhältniß muß nun aber, trotz der entgegengesezten Auktoritäten (wornach z. B. oben das Mischungsverhältniß von 5 Gewichtstheilen Glätte zu 3 Theilen Versatzthon von Lampadius als völlig unschädlich angegeben wird) zwar nicht an und für sich, doch in Betracht der Art und Weise der bisherigen Fabrikation der Töpfergeschirre, immer als bedenklich und unzuverläßig erscheinen. Denn die käufliche Glasurmasse, wie sie von den Töpfern ohne Untersuchung gekauft wird, unterliegt keiner Controle, und kann derselben nicht wohl unterworfen werden; überdieß ist die Menge des Bleies, das zu einer und derselben Glasurmasse genommen wird, an verschiedenen Orten verschieden, wie sich aus dem oben angeführten Umstande leicht erklärt, da die Töpfer wegen verschiedener Beschaffenheit ihres Versatzthones in verschiedenen Gegenden eine größere oder geringere Menge des Schmelzmittels (Bleies) durch ihre Praxis für nöthig erkennen mußten. Auch ist es leicht möglich, daß ein richtiges Mischungsverhältniß, wenn auch ein solches existirt, bei der Fabrikation durch Unkunde oder Eigennutz überschritten wird, daß zu dem Blei und Thon noch andere, an sich unschädliche Stoffe hinzugemischt werden (wie z. B. Salze), welche die, in manchen Thonarten in geringerem Verhältniß vorhandene Kieselerde, oder die Thonerde selbst an der gehörigen Verbindung mit dem Bleikalk hemmen. Ferner ist es sehr wahrscheinlich, daß die Bestandtheile dieser Glasurmischungen meistentheils nicht gehörig fein gemacht, oder ungleichförmig gemischt sind, worauf sehr vieles bei der Erzielung einer vollkommenen Glasur ankommt. Ueberdieß dürfte auch eine allgemeine Bestimmung eines richtigen Verhältnisses des Bleikalks zu dem Versatzthon, wegen der ungleichen Mischungs-Verhältnisse des lezteren in verschiedenen Gegenden eine reine Unmöglichkeit werden; dieß müßte erst durch Versuche für jede Thonart jeder Gegend besonders ausgemittelt werden. Eben so würde eine allgemeine Verordnung des Mischungsverhältnisses der übrigen Glasur-Ingredienzen und des Bleies, in Betracht der verschiedenen Mischungsverhältnisse der Thonmassen verschiedener Gegenden, deßwegen unmöglich werden, weil nicht jede Glasurmischung für jede Thonart gleich gut paßt, um eine genau angeschmolzene, den Ausdehnungen des Geschirres folgende Glasur hervorzubringen. Auch

ist die Anwendung des Bleies in verschiedenen Formen der Oxydation nicht gleichgültig; die Anwendung des Schwefelbleies oder Bleiglanzes, wie sie in Würtemberg gewöhnlich ist, steht der Anwendung eines wirklichen Bleikalkes, der Glätte, der Bleiasche oder des Mennigs in jedem Fall nach, da die Verbindung des Bleies zu einem Silicat desto sicherer ist, je vollkommener die Oxydation des Bleies ist. Auch ist dem Eigennutz derjenigen Töpfer, welche ihre Glasurmischung selbst bereiten, allzugroßer Spielraum gelassen, indem sie, bei den stets höher steigenden Holzpreisen leicht verleitet werden können, um an der Feuerung zu ersparen, mehr Blei zuzusetzen, als zur Sättigung der Kieselerde in dem Versatzthon nöthig ist; oder ist die Thonart dieser oder jener Gegend weniger im Feuer stehend, so daß ein, für völlige Schmelzung der Glasurmasse nöthiger Hitzegrad das Geschirr verderben würde. Auch kann eine unvollständige Verglasung der besten bleibaltigen Glasurmischung leicht, auch ohne Schuld des Töpfers, stattfinden, und läßt sich auch von einem gewissenhaften Fabrikanten, und noch mehr von dem Publikum durch das äußere Ansehen nicht beurtheilen. Bei jedem Brande werden nämlich, bei der Beschaffenheit der gewöhnlichen Töpferöfen, manche Geschirre zu wenig, manche allzustark gebrannt, indem vermöge der bisherigen Einrichtung der Töpferöfen nicht an allen Stellen des inneren Raumes derselben ein gleicher Hitzegrad stattfindet, so daß entweder eine unvollständige Verbindung des Bleikalkes mit der Kiesel- oder Thonerde bei zu schwacher Einwirkung des Feuers, oder eine Verbindung der Kieselerde in allzugroßem Verhältniß mit dem Bleikalk, durch allzugroße Hitze entsteht, und aus diesem Grunde entweder eine unvollkommene Schmelzung eintritt, oder eine spröde, leicht abspringende, rissige Glasur entsteht, welche den Ausdehnungen und Zusammenziehungen des Biscuits bei Temperaturwechseln nicht folgen kann. Dieselben Fehler können durch Nachläßigkeit des Töpfers beim Brennen, oder durch positive Schuld desselben entstehen, wenn er z. B. entweder nicht stark genug feuert, oder den Brand nicht lange genug unterhält. Auch wird auf den Hitzegrad, welcher auf das Brennen der Töpfergeschirre angewendet wird, oder auf die Dauer des Brandes, die Frequenz von Einfluß seyn, in welcher der Ofen gebraucht wird. Endlich ist auch die Sorgfalt in Behandlung der Thonmasse selbst bis zur Herstellung des lufttrockenen, oder einmal, vor der Glasur, gebrannten Biscuits, die Reinigung, Schlämmung, Mischung (wo diese nöthig ist), des Thons, der Grad der Austrocknung des Biscuits u. dgl. von großem Moment für die Güte der Waaren, namentlich für die Festigkeit und Unauflöslichkeit irgend einer angewendeten

Glasur, und es scheint, daß hauptsächlich in den leztern Beziehungen, namentlich in Hinsicht der Reinigung und Mischung des Thons, am meisten von den Töpfern gefehlt werde.

Fehler in der Festigkeit und dem Anhaften der Glasur können aber auch, wenn kein in der Glasur befindliches freies Blei, oder kein, durch Zersetzung einer auch vollständig verglasten Glasur frei gewordenes Blei in die Masse der, in die Geschirre kommenden Nahrungs-Materialien übergeht, doch dadurch schädliche Folgen haben, wenn die Glasur abspringt und die Splitter mit dem Inhalt der Gefässe vermengt werden, diese Fragmente der Glasur in den Magen kommen und dort wenigstens durch ihre mechanische Einwirkung schädlich werden, auch wird, im Fall des Abspringens der Glasur, die nun bloßgelegte Oberfläche des Biscuits dem Eindringen der fetten und anderer Flüssigkeiten geöffnet, wodurch schlimme, die Nahrungsmittel verderbende Gährungen hervorgebracht werden, deren Wirkungen bei dem Genuß solcher Nahrungsmittel gleichfalls schädlich werden können. *)

Aus diesen Gründen dürfte eine gänzliche Verbannung des Bleies, so wie anderer, mehr der Färbung wegen in die Glasur aufgenommener, schädlicher Metallkalke, für die öffentliche Sicherheit immerhin wünschenswerth erscheinen, wenn nicht auf anderem Wege Abhülfe getroffen werden könnte.

Die Fragen: welche Mischungsverhältnisse der Bleiglasur unschädlich seyen; welche bleifreien Glasuren ein sicheres und eben so wohlfeiles Ersatzmittel der Bleiglasur abgeben können; wie die Gesundheitspolizei-Behörden durch allgemeine und besondere Verordnungen in diesen Beziehungen einzuschreiten im Stande seyen; wie eine Controle über die Töpfer zu handhaben wäre; wie das gemeine Töpfergeschirr mit Bleiglasur, so wie es gewöhnlich fabricirt wird, unschädlich zu machen sey; wie durch Belehrungen auf das Publikum und auf die Fabrikanten in dieser Hinsicht eingewirkt werden könnte u. a. m., welche schon seit längerer Zeit und zu wiederholten Malen der Gegenstand

---

*) Man vergleiche hierüber Hencke Zeitschrift für Staatsarzneikunde, Jahrgang 1832, H. 1. S. 89, wo Fälle von Vergiftung durch abgesprungene Töpferglasur aufgeführt sind. Es wird dort behauptet, daß nach angestellten Versuchen bei einer längeren Aufbewahrung von Essig, oder Kochsalz, oder beiden Substanzen zugleich in Töpfergeschirren, die Glasur mehr oder weniger vollständig abblättere. Hiemit stimmen auch die in Krüniz Encyklopädie, Bd. 18. S. 785, angegebenen Vergiftungen überein, welche durch kalten Essig, oder gesalzenen Käse entstanden, nachdem diese Substanzen eine Zeit lang in irdenen Töpfen aufbewahrt worden waren. Vgl. auch Franck medicin. Polizei Bd. 3. S. 610.

der Berathung, insbesondere der vaterländischen Regierung gewesen waren, sind bis jezt noch nicht genügend beantwortet worden, um eine sichere Grundlage für allgemeine gesundheitspolizeiliche Verordnungen zu werden.

Schon aus dem Bisherigen erhellt die Unausführbarkeit allgemeiner Verordnungen über Mischungsverhältnisse bleihaltiger Glasuren, oder über die Dauer des Brandes, und aus denselben Gründen dürfte auch die Einführung einer allgemeinen bleifreien Glasur unausführbar seyn, wenn auch sicherere Resultate aus den, bisher von Vielen zu Ausmittlung solcher Glasuren angestellten Versuchen erzielt worden wären, als dieß bisher der Fall gewesen ist. Denn was in Obigem über Unmöglichkeit der Auffindung einer, für jede Töpferthon-Art passenden Bleiglasur-Mischung gesagt worden ist, würde aus denselben Gründen auch von einer allgemein vorzuschreibenden bleifreien Glasur, so wie für eine vorzuschreibende Dauer des Brandes, gelten müssen, indem diese vorgeschriebene Zeit für die eine Thonart zu gering, für die andere allzugroß seyn könnte.

Auch dürften Vorschriften, deren Befolgung den Töpfern noch einen Spielraum übrig ließe, um das Vorgeschriebene nach den Beschaffenheiten ihrer Thonmassen zu modificiren, oder bei welchen denselben eine Wahl der für ihr Material passenden Vorschriften gelassen würde, deßwegen von geringem oder gar keinem Erfolg werden, weil in ersterem Fall auch einem schlechten Willen Spielraum gelassen wäre, in lezterem Fall aber die Wahl des Passenden auf vorausgegangenen Versuchen beruhen müßte, welche der Töpfer nicht gerne wird anstellen wollen, in beiden Fällen aber ein Grad von rationeller Beurtheilung vorausgesezt wird, der bei den gewöhnlichen Töpfern nicht wohl anzutreffen seyn dürfte.

Man hat sich deßwegen bisher begnügt, entweder von Zeit zu Zeit Untersuchungen über die Beschaffenheit der Glasuren anzustellen und den Verkauf schädlich befundener Koch- und Eßgeschirre zu verbieten, oder vor deren Ankauf zu warnen, oder das Publikum über das Verfahren zu einer, wenigstens annähernden Unschädlichmachung des gemeinen Töpfergeschirres zu belehren. Diese Unschädlichmachung bestünde etwa in einer Auskochung der Geschirre vor dem Gebrauch mit einer ziemlich starken Auflösung von Kochsalz in Wasser, oder mit verdünntem Essig, oder mit beiden Flüssigkeiten zugleich, bei gelindem Feuer, 12 bis 24 Stunden lang, wodurch entweder der am meisten auflösliche Bleigehalt der Glasur entfernt, oder eine schlecht haftende Glasur bei Zeiten losgetrennt, also ein Gefäß dieser lezteren Art dem ferneren Gebrauch als Eß- und Kochgeschirr entzogen würde. Auch

sind von Zeit zu Zeit Belehrungen an das Publikum über die Kennzeichen guter Töpferwaaren ergangen, wodurch demselben empfohlen wurde, nur solches Geschirr zu kaufen, welches eine feste, glänzende, gleichförmige, nicht rissige und nicht matte, Glasur hat, und bei dem Anschlagen einen Klang gibt, auch das gelbe oder braun glasirte Geschirr den andern Glasurfarben vorzuziehen, und seinen Bedarf nicht von Hausirern, sondern von bekannten Töpfern oder auf Märkten, und niemals Ausschuß-Geschirr, des wohlfeileren Preises wegen, zu kaufen; endlich keine saure, gesalzene, oder der sauren Gährung fähige, noch fette Substanzen in dem gewöhnlichen Töpfergeschirr aufzubewahren. Denn es ist nicht nur die Mischung der bleihaltigen Glasur, was eine schädliche Beschaffenheit der Töpferwaaren hervorzubringen im Stande ist, sondern jede Glasur kann (und dieß erhellt zum Theil schon aus dem Bisherigen), auch ohne daß Gefahr von auflöslichen, schädlichen Metallkalken zu fürchten wäre, bei schlechter, unzweckmäßiger Behandlung Fehler haben, welche bei dem Gebrauch der Töpferwaaren zu Koch- und Eßgeschirr mehr oder weniger, auch selbst für die Gesundheit nachtheilig wirken können.

Fehlerhafte Beschaffenheit der Glasur in der genannten Art sind: Sprünge in derselben, welche durch Reiben mit einem geschwärzten Lappen bei hellen, mit einem, in Kreidestaub oder ein anderes weißes Pulver getauchten Lappen bei dunkeln Glasuren zu erkennen sind; eine rauhe Oberfläche der Glasur; Abschuppung und Abblätterung derselben; das sogenannte Eintrocknen der Glasur, wenn die Glasurflüssigkeit zu sehr verdünnt aufgetragen und von dem Biscuit eingesogen wird, was sich durch eine rauhe, matte Oberfläche kund gibt; eine pulverichte Beschaffenheit dieser Oberfläche, Folge von zu schwachem Brennen, oder von Anwendung allzuviel salzichter oder metallischer Flußmittel, welche von der Kieselsäure nicht gesättigt werden konnten; Sprödigkeit der Glasur und daher leichtes Abspringen, Folge von zu starkem Brennen; Blasen, Tropfen und Höcker in der Glasur, Folgen von ungleichförmigem Auftragen der Glasurmasse, oder von schlechtem Austrocknen, oder von Unvollkommenheiten bei dem ersten Bereiten des Biscuits; Löcher, Risse, Unebenheiten, in Folge der Anwendung eines unpassenden Uebergusses auf das Biscuit vor dem Auftragen der eigentlichen Glasurmasse; schlechtes Anhaften der Glasur, welches schon durch Druck mit dem Nagel, schlechten Klang des Gefässes, durch Reiben mit einem Lappen oder mit einem harten Werkzeuge erkannt werden kann. Abgesehen davon, daß bei einer bleihaltigen Glasur die eben genannten Mängel das Uebergehen auflöslicher Bleikalk-Theile in den Inhalt der Gefässe erleichtern, sind dieselben auch von der Art,

daß das Geschirr dadurch an Dauerhaftigkeit verliert und durch Einsaugung des Inhalts in die Ritzen, Löcher, entblößten Stellen des Geschirres, jene, schon oben erwähnten, schlechten und der Gesundheit schädlichen Gährungen des Nahrungsmaterials veranlassen.

Daß die bisher getroffenen Maßregeln nicht ungenügend waren, dürfte aus dem Umstand hervorgehen, daß Vergiftungszufälle durch Töpfergeschirre bis jezt wenigstens nicht zur öffentlichen Kunde gekommen sind; wodurch indessen die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, daß solche durch schlechte Bereitung der Töpferwaaren künftig entstehen könnten, auch die Entbehrlichkeit von medicinisch-polizeilicher Aufsicht, welche nach wie vor mit Strenge und Consequenz ausgeübt würde, noch keineswegs bewiesen ist. Ob diese zunächst in einer, wenigstens in den Hauptorten des Landes zu errichtenden Hafnerschau zu suchen wäre, welche schon in früheren Zeiten in Altwürtemberg angeordnet war und noch jezt, wenigstens in einigen Orten des Landes wenigstens der Spur nach vorhanden ist, mag dahin stehen. Wenigstens würde die Zusammensetzung des Personals derselben, welches aus den an Ort und Stelle Ansäßigen zu wählen wäre, keine genügende technische, noch auch moralische Garantie darbieten, gleichwie auch die frühere Hafnerschau, wegen des geringen Nutzens derselben, nach und nach beinahe überall eingegangen ist.

Wenn daher die Erneuerung einer sogen. Hafnerschau als eine unsichere Maßregel erscheinen müßte, so dürfte die Frage desto mehr einer näheren Prüfung werth erscheinen, ob nicht auch auf anderem Wege eine Verbesserung dieses Fabrikationszweigs überhaupt und namentlich in näherer Beziehung auf Herstellung einer unschädlichen Töpferglasur durch Einwirkung auf die Angehörigen des Töpferhandwerks erzielt werden könnte.

Dieß ließe sich auf zwei Wegen erzielen.

1) Durch ausgesezte Preise auf die beste Fabrikation des Töpfergeschirrs bei den Töpfern selbst Versuche zu veranlassen über die Anwendbarkeit unschädlicher Bleiglasur, oder über die Anwendbarkeit bleifreier Glasuren auf die inländischen Thonarten, wobei die möglichste Wohlfeilheit des Fabrikats neben der größten Güte desselben Hauptgesichtspunkt seyn müßte. Unstreitig würden diese Preise, bei welchen genau und urkundlich beglaubigte Angabe der eingeschlagenen Versuche und der Resultate, mit Einsendung des Fabrikats, Bedingung wäre, und in deren Folge die erprobt gefundenen Fabrikate bei den Industrieausstellungen und den landwirthschaftlichen Festen ausgestellt, und die preiswürdigen öffentlich empfohlen würden, ein nützliches Resultat liefern.

2) Durch Anstellung von Versuchen in genannter Richtung von Staats wegen, deren Resultate den Töpfern mitgetheilt würden und als Anhaltspunkte für Vorschriften dienen könnten. Bei der Bildungsstufe und den ökonomischen Verhältnissen der meisten Töpfer würde vielleicht dieser Weg als der geeignetere erscheinen dürfen, indem die wenigsten Töpfer diejenigen Kenntnisse besitzen, welche zu Anstellung von Versuchen nöthig wären, noch auch den Aufwand bestreiten könnten, um, in der ungewissen Aussicht auf die Unterstützung durch den zu erlangenden Preis, nachhaltig mit Versuchen sich abgeben zu können.

Versuche der genannten Art, welche die Regierung vermitteln würde, müßten unstreitig von intelligenten und erfahrenen Töpfern unter Aufsicht und Leitung eines aufzustellenden, sachverständigen Regierungs-Commissairs oder einer technischen Behörde angestellt werden. Sie müßten zuerst eine chemische Untersuchung der inländischen Thonarten, sodann die zweckmäßigste Behandlungsart derselben bei den Vorarbeiten mit Reinigung, Schlämmung, etwa nöthiger Vermischung mit andern Erdarten u. s. w., ferner ihr Verhalten bei dem Brande an und für sich und endlich ihr Verhalten gegen verschiedene Glasurarten (da deren eine Menge sowohl bleifreier als unschädlicher Bleiglasuren vorgeschlagen ist, so würde es sich nicht darum handeln, deren neue auszumitteln) betreffen. Insbesondere würden die oben angeführten Anwendungen von Materialien, welche im Inlande reichlich sich finden, wie der Soda, des Kochsalzes, des Glaubersalzes, des Basalts und Trasses, des magern Kalks u. s. w. zu der Glasurmischung, so wie des oben angeführten Wasserglases, Gegenstände dieser anzustellenden Versuche werden.

Endlich dürfte auch die Verbesserung der Töpferöfen von Wichtigkeit seyn. Die gewöhnlichen Töpferöfen haben Mangel an Raum, sie erfordern für den Effekt, den sie hervorbringen sollen, allzuviel Brennmaterial und allzulanges Brennen. Man hat in neueren Zeiten Ofeneinrichtungen für das Brennen thönerner Waaren, — wie z. B. die Einrichtungen für das Brennen des Wedgewood und anderen Steinguts, des Fayence, — welche bei großer Ersparniß an Brennmaterial größere Hitze, als die gemeinen Töpferöfen hervorbringen; so daß durch zweckmäßigere Einrichtung der lezteren zugleich eine größere Wohlfeilheit der Töpferwaare neben einer, in unseren Zeiten gedoppelt wichtigen Holzersparniß, erzielt werden könnte. Auch die Einführung eines besseren Geschmacks in der Fabrikation dieser Artikel würde ohne Zweifel die natürliche Folge einer größeren Beachtung werden, welche dieser, für das allgemeine Beste so wichtige Fabrikations-Artikel unstreitig verdient.

Daß hauptsächlich viel auf Reinigung, Schlämmung und Mischung des Thons ankomme, braucht keines Beweises. Wie viel sich in dieser Hinsicht leisten lasse, beweisen die Versuche Wedgewoods und deren Erfolge, welche das bekannte vorzügliche Steingut geliefert haben. (Vgl. Dinglers polytechn. Journal, Bd. 41. S. 206, über Töpferei und Glasuren.)

2) Vorschläge zur Beförderung der Viehzucht.

Von Pfarrer M. Dafer in Bibersfeld.

Drei Hauptfehler sind es, die neben andern, auf die ich mich hier nicht einlasse, unserer Viehzucht im Wege stehen. Durch ihre Entfernung müßte, meines Erachtens, die Viehzucht in unserem Vaterlande sehr bedeutend, vielleicht um den vierten Theil ihres gegenwärtigen Bestandes, gewinnen.

Ich werde nicht nur diese Fehler nennen, sondern auch Mittel vorschlagen, sie zu beseitigen; Mittel, die nicht aus der Luft gegriffen, vielmehr anwendbar und, worauf es bei jeder allgemeinen Einführung sehr ankommt, leicht anwendbar sind. Irre ich mich hierin nicht, so möchten meine Vorschläge wohl Aufmerksamkeit verdienen.

Als das erste Haupthinderniß unserer Viehzucht erscheint mir

die Gewohnheit, dem Vieh Stroh im Stalle zu unterstreuen.

Wie viel Stroh mag in unserem Vaterlande hiezu verwendet werden? Würde man es nicht zur Streu anwenden, so könnte man es als Fütterungsmittel benützen. Die Zahl des Viehes, das hiemit (natürlich mit anderem Futter vermischt) genährt werden könnte, würde in unserem Vaterlande gar nicht unbedeutend seyn.

Um nun Stroh zum Unterstreuen zu erhalten, muß der Landmann Halmfrüchte pflanzen. Er kann freilich den Dinkel, den Haber, die Gerste auch brauchen, und verkauft davon, was ihm übrig bleibt. Allein er würde am Vieh mehr gewinnen, als an diesem Handel mit Früchten. Das weiß er auch selbst wohl. Aber er muß sie pflanzen, schon um Stroh zur Streu zu bekommen. Hätte er dieses Stroh nicht nöthig, so würde er weniger Halmfrüchte bauen.

Er würde nun mehr Raum haben zur Pflanzung von Klee, von Esparsette, von Rüben, von Kartoffeln. Mit diesen erhielte er Futter für das Vieh und könnte nun auch mehr Vieh halten.

Um Dinkel zu gewinnen, läßt der Bauer noch sehr häufig das Feld den vorangehenden Sommer über brach, d. h. unbenüzt liegen, und muß es doch pflügen ꝛc. Hat er weniger Stroh nöthig, so baut er weniger Dinkel. Baut er weniger Dinkel, so braucht er weniger Brache. Braucht er diese nicht, so kann er mehr Felder anpflanzen,

und namentlich mit Futtermitteln. Vermehren sich diese, so vergrößert sich ganz gewiß sein Viehstand.

Allein, hat denn der Landwirth nicht Dünger nöthig? Und ist nicht der Strohmist der beste?

Die erste Frage muß bejaht werden, die zweite nicht. Es kommt alles nur auf die Einrichtung an.

Ein zweiter Hauptfehler, der nicht nur der Viehzucht, sondern auch der Landwirthschaft überhaupt sehr hinderlich ist, liegt bekanntlich in dem Umstande,

daß so viel düngende Kraft des Strohmistes verloren geht.

Geht diese bei trocknenden Winden, bei der Hitze des Sommers nicht großentheils in die Luft über, statt in den Boden? Ich habe es mehrfach gesehen, daß fetter Strohmist, wenn er einige Zeit auf dem Felde lag, sehr leicht wurde. Man hat dieß besonders in den lezten zwei Sommern oft mit Betrübniß beobachten können.

Man weiß es zwar wohl, daß der Strohmist den Boden auch gegen die Kälte schüzt. Allein wenn dieser Zweck erreicht werden soll, so muß jener schon in größerer Menge ausgestreut werden, als dieß von dem Landmann in der Regel geschieht. Und wie viele Wiesen werden erst im Frühjahr mit Mist befahren, wenn die strenge Kälte bereits vorüber ist?

Als drittes Haupthinderniß nenne ich

den großen Verlust, der jährlich an Erdäpfeln und Rüben erlitten wird.

Wer möchte berechnen, wie viel Simri Erdbirnen im Frühjahr zu keimen anfangen? Wer weiß es nicht, wie viel solche Erdbirnen und Rüben an Kraft verlieren? Schon ihr leichtes Gewicht beweist dieß.

Hätte freilich jeder Landmann einen tiefen, kalten Keller, oder könnte er zum Voraus berechnen, wie bald oder spät die Frühlingswärme eintreten werde, so wäre diesem Uebelstande schon zu helfen. Nun aber fehlt es sehr oft an solchen Kellern und in die Zukunft können wir nicht sehen.

Diesen drei Hindernissen abhelfen, heißt, meines Erachtens, der Landwirthschaft und namentlich der Viehzucht bedeutend aufhelfen.

Dieß kann nun folgendermaßen geschehen:

I. Man streue dem Vieh gar nichts unter. Es liegt sich nicht wund. Ist der Boden, worauf es steht, ein Boden von tannenem Holze, so liegt und steht es schon weicher. Es beschmiert sich auch nicht viel mehr, als wenn es auf Streue liegt, und wenn auch, so muß es fleißig gepuzt werden. Uebrigens ist es dem Knechte und

der Magd etwas ganz leichtes, einen solchen Stall des Tags dreimal zu reinigen.

Nun kann ich das Stroh, das ein Anderer in den Mist wirft, zur Nahrung meines Viehes verwenden. Ich habe nicht nöthig um des Strohes willen Halmfrüchte zu bauen. Ich kann statt dieser mehr Futtermittel pflanzen und um so mehr Vieh nähren.

II. Man weiß längst, wie viel die Gülle werth ist. Allein man dehnt die Anwendung nicht weit genug aus. Warum trifft man nicht die Einrichtung, daß der Urin des Hornviehes, der Pferde, der Schweine und selbst der Schafe, sodann auch die festeren Excremente dieser Thiere, ferner der Abtritt, das Wasser aus der Küche und aus dem Waschhause, alles zusammen in Einen großen Behälter fließt und geworfen wird? Man erreichte dadurch die Vortheile:

a) Daß man viel Gülle erhält, also viel hinausführen, mithin viel bedüngen kann.

b) Da diese Flüssigkeit aus verschiedenen Dingen besteht (Urin von Hornvieh, von Schweinen, von Pferden, von Schafen, von Menschen, Spülwasser aus der Küche und Waschwasser aus dem Waschhause) und hiemit noch die festeren Excremente vermischt werden, so verliert diese Mischung von ihrer ätzenden Schärfe und wird um so befruchtender.

c) Diese Gülle, auf die Felder geführt, verflüchtigt sich weniger und zieht sich schnell in den Boden.

d) Da die Excremente zu jeder Zeit mit Besen und Schaufel weggeschafft werden können, so ist der Stall leicht rein zu halten.

e) Diese Arbeit ist bei weitem kürzer und leichter, als die Mühe, die das Unterstreuen des Strohes, das Hinausschaffen und das Aufladen, Ausbreiten ꝛc. des Strohmistes verursacht.

f) Ich kann mein Stroh zur Fütterung des Viehes benützen, das ich an der Streu erspare.

g) Der Stall, der jede Woche zweimal, bis der Mist aus demselben geschafft ist, offen bleibt, und des Winters durch diese Oeffnung erkaltet, bleibt nun geschlossen und wärmer.

Sehr erleichternd ist es noch, wenn die Einrichtung so getroffen werden kann, daß die Flüssigkeit aus dem Behälter, sobald der Zapfen gezogen wird, von selbst in das auf dem Wagen liegende Faß springt. Man ist hiedurch begreiflich einer großen Mühe des Schöpfens oder Pumpens überhoben.

Wollte man etwa daran zweifeln, ob ein solcher flüssiger Dünger auch Düngerkraft genug enthalte, so zeugt ja eine vielfache Erfahrung für die Gülle. Man hat sie aber bis jezt nur zu einseitig und gegen

die Absicht der Natur angewendet. Man hat nur den Urin, abgesondert von den festeren Auswürfen, benüzt. Man hat den Urin des Hornviehes allein auf das Feld geführt. Man werfe nun alles zusammen, man richte, wie oben gesagt wurde, es so ein, daß der Urin von allen Hausthieren und selbst der der Schafe und der Harn der Menschen zusammenfließen. Man lasse diese Flüssigkeit noch durch das Wasser der Küche und des Waschhauses verdünnt werden, und man wird sehen, daß ihr an Dungkraft bei weitem der Strohmist nicht gleich kommt. Man übersehe hiebei auch nicht die ersparte Mühe.

Der Einwurf, daß es in manchem Stalle an Gelegenheit und Raum zu einer solchen Einrichtung fehle, ist nicht von Bedeutung. Der Behälter muß ja nicht gerade ein Quadrat seyn, er kann eben so gut auch schmal und desto länger seyn.

III. Um die Erdbirnen und Rüben vor dem Auswachsen (Keimen) zu bewahren, gibt es zwei einfache, bekannte, aber nicht benüzte, wenigstens nicht allgemein benüzte Mittel. Man dörrt sie oder salzt sie ein.

Die über dem Feuer gedörrten Erdbirnen und Rüben behalten ihre volle nährende Kraft. Ja, weil sie durch die Hitze fast wie gekocht worden sind, so sind sie verdaulicher und nährender für das Vieh, als die rohen.

Der Holzaufwand kommt hiebei fast in gar keinen Anschlag, sobald man einen Dörrofen anlegt, der zugleich zum Kochen dient und noch die Wohnstube erwärmt. Ein solcher Dörrofen läßt sich auch selbst mit nicht bedeutenden Kosten bauen.

Die Erdäpfel und Rüben müssen zu diesem Zwecke freilich vorher zerschnitten werden, allein auch dieses Geschäft wird durch eine einfache Maschine, die vielleicht noch als Strohstuhl gebraucht werden könnte, verrichtet. Und muß nicht der Landmann diese Dinge auch zerstoßen, wenn er sie auch im rohen Zustande seinem Vieh vorwerfen will? Ohne Mühe geht es aber in der Welt bei nichts ab.

Es gibt Jahrgänge, in denen die Erdäpfel oder die Rüben ganz besonders gerathen. Dann weiß der Landmann nicht, wie er sie geschwind genug verfüttern soll, damit ihm nicht zu viele auswachsen. Er füttert sie dann im Uebermaße und die meisten ungekocht, und schadet seinem Vieh. Kann er sie aber dörren, so kann er sie auch für Jahre aufbewahren, die ärmer daran sind.

Allein man kann ja die durch die Maschine zerrissenen Erdbirnen und Rüben auch einsalzen und auch hiedurch vor dem Keimen bewahren.

Würden diese Mittel allgemein angewendet, so müßten sie auf unsere Landwirthschaft und besonders auf die Viehzucht sehr wohlthätig einwirken. Unser Viehstand würde sich dadurch vielleicht um den vierten Theil höher steigern.

Aus der Luft gegriffen sind diese Vorschläge, wie mich dünkt, nicht, und ihre Anwendung ist nicht kostspielig.

* * *

Indem wir die obigen, an und für sich wohl begründeten Ansichten und Vorschläge des Hrn. Einsenders der Prüfung unserer landwirthschaftlichen Leser mittheilen, fügen wir einige Bemerkungen in Betreff der Ausführbarkeit dieser Vorschläge bei, woraus hervorgehen dürfte, daß dieselben, wenn sie auch Manches für sich haben, wenigstens nicht unter allen Umständen und Verhältnissen anwendbar seyn dürften, jedenfalls aber die Aufmerksamkeit des praktischen Landwirthes verdienen, um zu ermitteln, was von denselben und in wie weit dieselben für seine Zwecke tauglich erscheinen können.

Die Methode, dem Hornvieh im Stalle nichts unterzustreuen, kommt in manchen Ländern, z. B. in Holland, der Schweiz ꝛc., wo Viehzucht sehr stark betrieben wird, aber nur da vor, wo Ackerbau überhaupt (oder wenigstens gut betriebener Ackerbau) fehlt; sie ist nicht nur dem Vieh keineswegs zuträglich, sondern könnte auch in Gegenden, wo, wie bei uns, Ackerbau Hauptsache ist, nur mit großem Nachtheile nachgeahmt werden. Beim Ackerbau dient nämlich der Strohdünger nicht einzig dazu, den Boden zu kräftigen, sondern auch dazu, denselben zu lockern, mürber zu machen u. dgl., was durch keine andere Düngungsart eben so wirksam geschehen kann. Diesen Werth des Strohdüngers erkennen unsere großen und kleinen Landwirthe aus langer Erfahrung und mit Recht so sehr an, daß sie bei der so häufig vorkommenden Klage über Futter- und Strohmangel dennoch, wo immer möglich, lieber wenigstens einiges Stroh zum Unterstreuen verwenden, als daß sie zu der ihnen so nahe liegenden Methode, nichts zu streuen, greifen würden.

Dagegen hat das neuerer Zeit zur Sprache gekommene Verfahren etwas Empfehlendes, wornach zugleich mit Stroh auch trockene Erde untergestreut wird, wodurch neben Stroherspariß doch ein Dünger erzeugt werden kann, welcher in seinen Wirkungen denjenigen des gewöhnlichen Strohdüngers wenigstens am nächsten kommt.

Darin aber ist dem Hrn. Einsender jedenfalls vollkommen beizupflichten, daß auf gehöriges Sammeln, Bereiten und Verwenden von Jauche und Gülle in vielen Gegenden des Landes noch nicht diejenige Sorgfalt verwendet wird, welche dieser Gegenstand so sehr

verdient. Aus diesem Grunde ist aber auch von Seiten der Regierung nichts versäumt worden, was in der Sache aufmuntern kann, wovon die in das ganze Land gegebenen Belehrungen darüber, die immer wieder ausgesezten Preise für ausgezeichnete Leistungen darin und die auch in der That dadurch schon an vielen Orten herbeigeführten erfreulichen Resultate zeugen.

Was endlich den Vorschlag betrifft, wie es sehr wünschenswerth wäre, daß vorzüglich die Kartoffeln mittelst Dörrens längere Zeit aufbewahrt würden, so ist dieses nicht selten schon allgemein empfohlen worden und verdient auch, wenigstens so weit die Kartoffeln zur Speise für Menschen verwendet werden sollen, allerdings Berücksichtigung; dieses Verfahren aber auch in's Größere zur Viehfütterung ausdehnen zu wollen, möchte wohl für die meisten Landwirthe zu umständlich seyn.

II. Mittheilungen der Centralstelle aus ihrem unmittelbaren Wirkungskreise.

Auszüge aus den Protocollen der Centralstelle.

Feldziegeleien.

Die zum Mauern angewendeten, gebrannten, oder sogenannten Backsteine, welche man in Gegenden, wo Holz das gewöhnliche Brennmaterial ist, in geschlossenen, gemauerten Oefen gar brennt, werden in Norddeutschland, Frankreich, Belgien und Holland, wo das gewöhnliche Brennmaterial Torf oder Steinkohle ist, in sogenannten Feldziegeleien oder Meilerziegeleien auf zweierlei Art gebrannt, entweder, daß man eine Grube mit senkrechten Wänden in trockenem Terrain austieft, die lufttrockenen Backsteine auf bestimmte Weise in denselben auf einander schichtet, so daß das Feuer überall gehörig durchziehen kann, und das Ganze mit einer Lehmdecke oben bedeckt; oder daß man die lufttrockenen Ziegel auf ebener Erde in parallelepipedischer Form auf dieselbe Art, mit Anbringung der Durchzüge, aufschichtet und das Ganze an den Seiten und oben mit einer Lehmschichte luftdicht verschließt, wobei man nur die nöthigen Oeffnungen für den Zug des Feuers läßt.

Beide Arten von Ziegelbrennerei gründen sich nun auf das oben erwähnte Brennmaterial; mit Brennholz oder Holzkohlen wäre sie mit Schwierigkeit oder gar nicht ausführbar, und daher auch nur etwa für wenige Gegenden Würtembergs, welche Torf als Brennmaterial und Mangel an natürlichen Steinen als Baumaterial haben, ihre

Nachahmung von Vortheil. Ihre Anwendung in Würtemberg würde demnach nur von der allgemeineren Benützung der Steinkohle, wenn diese durch Auffindung von Steinkohlenlagern möglich würde, oder von einer, weiter als es bisher möglich geworden ist, verbreiteten und ausgedehnten Benützung des Torfes und von den, hierauf Bezug habenden Bedingungen, abhängig werden. Ueberdieß scheint es noch sehr zweifelhaft, ob der inländische Rasentorf für den Zweck des Feldziegelbrennens nur geeignet wäre, und die Entscheidung dieser Frage müßte von direkten Versuchen zu erwarten seyn. Dagegen dürfte eine Verbesserung der bisher im Inlande üblichen, bedeutend holzverschwenderischen Ziegelöfen mit der Absicht der Holzersparung als ein Gegenstand von weit größerem Interesse für die inländische Ziegelproduktion erscheinen. Insbesondere würde die Anwendung des heißen Windes auch auf Heitzvorrichtungen dieser Art von Vortheil werden, ein Gegenstand, auf welchen wir in diesen Blättern später zurückzukommen Gelegenheit haben werden.

Ueber die kupfernen Kühlröhren bei der Branntweinbrennerei. (Vgl. Corr. Bl. 1835, Bd. II. S. 20 fg.)

Die Frage über die Ausführbarkeit des Verbots kupferner Kühlröhren bei der Branntweinbrennerei wurde neuerdings in Betreff gewisser complicirterer Apparate auf's Neue erhoben.

Daß eine Erzeugung von Metalloxyd bei Berührung des Metalls mit sauerstoffhaltigen Flüssigkeiten nur unter dem Zutritt der atmosphärischen Luft stattfinde, demnach die Entstehung von Kupferoxyd in den kupfernen Brennapparaten, welcher Art und Construktion sie seyn mögen, zunächst nur in dem Fall eintrete, wenn der Apparat ohne vorausgegangene Reinigung längere Zeit ungebraucht steht, demnach während dieser Zeit mit atmosphärischer Luft angefüllt ist, und somit die zurückgebliebenen sauren Bestandtheile (Essigsäure) eine Oxydation der Oberfläche des Kupfers veranlassen, ist schon in dem früheren Artikel über diesen Gegenstand (a. O. S. 22) vorangestellt worden.

Dieses Metallsalz (essigsaures Kupfer) kann nun weder von den Weingeistdämpfen, noch von den Wasserdämpfen in Dampfform aufgenommen und weiter geführt werden, wohl aber von dem zur tropfbaren Form condensirten, wasserhaltigen Branntwein aufgelöst und dahin geführt werden, wohin die condensirte Flüssigkeit abfließt.

Da nun bei den Branntwein-Brennapparaten jeder Art, den gewöhnlichen, einfachen, wie den complicirteren, auf Fabrikation im Großen berechneten, die in der kupfernen Destillirblase selbst und dem

kupfernen Helme, überhaupt in allen denjenigen Theilen des Apparates, in welchen die Dämpfe in aufsteigender Richtung sich aufhalten, zur tropfbaren Form condensirten, mehr oder weniger wasserhaltigen Dämpfe stets wieder in die Blase zurückfallen und daher das, in diesen Räumen etwa gebildete Metalloxyd eben dahin zurückführen; so hat das fragliche Verbot sich zunächst auf die kupfernen Kühlröhren beschränkt, durch welche die, in denselben zur tropfbaren Form reducirten, mehr weingeisthaltigen Dämpfe in absteigender Richtung durchpassiren, und daher das in diesen Kühlröhren oder Kühlräumen gebildete Metalloxyd in aufgelöster Form in dasjenige Gefäß mit sich führen, in welches das fertige Destillat abfließt.

Dazu kommt noch, daß das Fuselöl, welches hauptsächlich dem Fruchtbranntwein, dann aber auch dem Kartoffel- und dem aus Weintrestern bereiteten Branntwein beigemengt ist, das Metalloxyd vorzugsweise auflöst und mit sich führt; woraus dann folgt, daß die für die Branntweinfabrikation aus den genannten Materialien bestimmten Apparate, wenn sie von Kupfer gefertigt und in oben genannter Art dem Zutritt der atmosphärischen Luft ausgesezt sind, vorzugsweise als diejenigen betrachtet werden müssen, welche einen mit Kupfer verunreinigten Branntwein erzeugen werden.

In dieser Beziehung ist die fortgesezte Anwendung des Verbots kupferner Kühlapparate bei gewöhnlichen Branntwein-Brennereien überhaupt wohl begründet, und dürfte in Beziehung auf alle Apparate für getrennte Operation (wo die Destillation und die Rectifikation abgesonderte Operationen sind), so wie in Beziehung auf die Apparate für unterbrochene Operation (bei welchen das neue Ansetzen von gegohrener Masse in die Destillirblase einen längeren oder kürzeren Stillstand der Destillations-Operation mit sich bringt) und zwar zunächst bei Apparaten für Korn-, Kartoffel- und Wein- oder Obsttreber-Branntwein, wie die gewöhnlichen Branntweinbrennereien es sind, aus denselben Gründen fortbestehen.

Eine zweite Frage betrifft die für vereinigte und ununterbrochene Operation bestimmten Apparate, zu welchen z. B. auch der Derosne'sche sogen. Dephlegmator gehört. Bei diesen muß allerdings die Operation wenigstens auf längere Zeit ununterbrochen bleiben, wenn sie, wie es eine Hauptabsicht bei diesen Apparaten ist, holzersparend seyn soll; daher der Derosne'sche Apparat eine Einrichtung hat, vermöge welcher die Entfernung des Rückstandes und die Aufgabe neuer, der Destillation zu unterwerfender, weingeisthaltiger Flüssigkeit, keinen Stillstand in der Operation verursacht. Bei diesem und ähnlichen Apparaten wird daher eine Erzeugung von Metalloxyd

durch den Zutritt atmosphärischer Luft in das Innere des Apparates weniger häufig stattfinden, gleichwie auch eine häufigere Reinigung dieser Apparate aus demselben Grunde unnöthig wird, wenn sie auch bei dieser Einrichtung möglich wäre; was vermöge der Complikation derselben nicht der Fall ist.

Der Derosne'sche und die ihm ähnlichen Apparate haben noch überdieß die Eigenthümlichkeit, daß die zur Destillation bestimmte Flüssigkeit selbst in dem Refrigerator, dem Condensator und dem Rectifikator zur Abkühlung und somit zur Reduktion der Weingeistdämpfe in die tropfbare Form in den, in den genannten Räumen befindlichen Schlangenkühlröhren angewendet und durch Aufnahme der, von den Weingeistdämpfen abgesezten Wärme, für die Destillation vorgewärmt wird (während in anderen, namentlich den gewöhnlichen Brennappaten hiezu kaltes (Kühl-) Wasser angewendet wird), ein Umstand, welcher die complicirteren, auf vereinigte und ununterbrochene Operation berechneten Apparate, wie namentlich den Derosne'schen, für die Destillation von (Korn- oder Kartoffel-) Maische, so wie von (Trauben- oder Obst-) Trebern untauglich macht und dieselben auf Wein, Bier oder Obstmost beschränkt, demnach auch die Erzeugung von Fuselöl ausschließt.

Was indessen die von mancher Seite her ausgesprochene Behauptung betrifft: daß die in den Apparaten im Innern derselben angebrachten Kühlröhren durchaus nicht von Zinn seyn könnten, sondern von Kupfer seyn müßten; so dürfte diese bloß aus dem Umstande hervorgehen, daß diese Apparate bis jezt eben noch nicht mit zinnernen Kühlröhren versehen worden sind. Die gegen die Zinnröhren bei den gewöhnlichen Apparaten vorgebrachten Gründe: ihre geringere Festigkeit und Dauerhaftigkeit und ihr hoher Preis, fallen hier wenigstens vollkommen weg, da dieselben im Innern angebracht sind, also eine mechanische Einwirkung nicht auf dieselben stattfinden kann, und reines Zinn der Oxydation namentlich bei geringem Zutritt der atmosphärischen Luft, welche in diese Räume nur zur Zeit der Sistirung der Operation eindringen kann, weit weniger ausgesezt ist, als das Kupfer, eine Zerstörung durch Oxydation also die Zinnröhren weit weniger trifft, als die Kupferröhren; während andererseits eine Vermischung des Branntweins mit Zinnoxyd, wenn sich solches je erzeugt, diesem niemals dieselben schädlichen Eigenschaften beibringt, wie das Kupferoxyd. Was aber den angeblich höheren Preis der Zinnröhren betrifft, so ist vielmehr anzuerkennen, daß zinnerne Kühlröhren gerade bei diesem Apparate, da dieselben von gleichem Kaliber auf ihrer ganzen Längenausdehnung, also gezogene Röhren seyn könnten, welche leicht jede Biegung

annehmen, ſich gegen die Kupferröhren durch wohlfeileren Preis empfehlen würden, ja daß ſogar der Condenſator und der Refrigerator ſelbſt nicht nur eben ſo gut, ſondern vielleicht noch mit einigem Vortheil in Hinſicht des Preiſes, von Zinn gefertigt werden könnten; was indeſſen aus Rückſicht für die Reinhaltung des Deſtillats von Kupfer-Oxyd nicht als nothwendig erſcheinen dürfte. Die Einwendung der leichteren Schmelzbarkeit oder der geringeren Dauerhaftigkeit des weicheren Zinns würde hier noch mehr, als bei den gewöhnlichen Brenn-Apparaten auch aus dem Grunde wegfallen, da die in dem Condenſator und Refrigerator befindlichen Kühlröhren ſo weit von dem Feuer entfernt ſind, daß ſie niemals ſelbſt nur der Siedhitze des Waſſers ausgeſezt ſind, vielmehr eine geringe Temperatur in dieſen Räumen weſentlich für die Bildung waſſerfreieren Weingeiſts erforderlich iſt, und eine Verderbniß dieſer zinnernen Kühlröhren durch mechaniſche Einwirkung oder durch Oxydation ſchon vermöge des Umſtandes beinahe unmöglich wird, daß ſie in die genannten Räume eingeſchloſſen ſind, alſo weder mechaniſchen Einwirkungen, noch dem zur Oxydation nöthigen Zutritt der Luft während der Dauer des Deſtillationsprozeſſes, oder überhaupt in andern Fällen, als bei der nicht häufig eintretenden Reinigung des Apparates, ausgeſezt ſind.

Wenn daher in Betracht, daß bei der Unmöglichkeit einer öfteren Reinigung dieſer auf ununterbrochene Operation berechneten Apparate, und bei der gleichwohl, jedoch in weit geringerer Häufigkeit, als bei den andern Apparaten, eintretenden Siſtirung der Operation, wobei die atmoſphäriſche Luft in die inneren Räume eintreten muß, die Erzeugung von Kupferoxyd-Verbindungen in den kupfernen Kühlröhren dieſer Apparate nicht als gänzlich ausgeſchloſſen und daher die Bedenklichkeit gegen die kupfernen Kühlröhren auch bei den, auf ununterbrochener und vereinigter Operation beſtimmten Apparaten nicht vollkommen als beſeitigt erſcheinen ſollte; ſo dürfte aus den obigen Gründen die Anwendung des Verbots kupferner Kühlröhren auf dieſe Apparate nur die abwärts führenden Schlangenkühlröhren im Condenſator und Refrigerator betreffen, welche von gutem Zinn gefertigt werden könnten, weil nur das in dieſen Röhren, wenn ſie von Kupfer ſind, erzeugte Kupferoxyd von dem ausfließenden Branntwein aufgenommen und in den Behälter des fertigen Deſtillates abgeführt werden würde; während das in den übrigen Theilen des Apparates erzeugte Metalloxyd niemals in das fertige Deſtillat gelangen kann.

Glauberſalz.

Fabrikant Münzing in Heilbronn legte der Centralſtelle Pr von Glauberſalz vor, welches derſelbe in vollkommener Reinheit aus

den, bei den künstlichen Bleichereien und bei der Fabrikation des Chlors und Chlorkalkes sich ergebenden, sonst nicht benüzten Rückständen darstellt. Da hienach dieses Salz in solcher Menge und somit auch in solchen Preisen von dem Einsender fabricirt wird, wodurch dasselbe zu mancherlei technischen Verwendungen geeignet wird, so darf das industrielle Publikum um so mehr hierauf aufmerksam gemacht werden, da diese Benützung sonst ungenüzter Rückstände und die Bereitung dieses Salzes im Großen als ein wirklicher Fortschritt erscheinen muß. Insbesondere darf hier erwähnt werden, daß das Glaubersalz neuerdings mit Vortheil bei der Glasfabrikation verwendet wird.

Es dürfte hier vielleicht am Platze seyn, aus der Prechtl'schen Encyclopädie, Bd. VI. S. 580, das Wesentlichste über die Anwendung des Glaubersalzes zur Glasfabrikation beizufügen.

Das Glaubersalz oder schwefelsaure Natron dient für Gläser statt des Natrons als Flußmittel, indem es sich mittelst Zusatz von Kohle unter Mitwirkung der Kieselerde zersezt. Bei diesem Prozesse wird die Schwefelsäure des Glaubersalzes durch die Kohle zersezt, indem sich kohlensaures oder Kohlenoxydgas entbindet, während die Kieselerde mit dem Natron in Verbindung tritt, und der Schwefel zum Theil als solcher, zum Theil als schwefelige Säure sich verflüchtigt. Von trockenem oder kalcinirtem Glaubersalz enthalten 100 Gewichtstheile 43.82 Th. reines Natron, leisten folglich eben so viel in dem Glassatze, wie diese Menge des letzteren, oder eben so viel als 74.6 trockenes oder kalcinirtes kohlensaures Natron; oder eben so viel als 97.08 kohlensaures Kali. Die Menge der Kohle, welche als Kohlenstaub dem Glasgemenge zugesezt wird, kann bis auf 8 Procent des Gewichtes des kalcinirten Glaubersalzes steigen, ohne daß noch eine Färbung eintritt. Die Zersetzung des Glaubersalzes erfolgt auch ohne Zusatz von Kalk; so liefern 88 Pfund Quarzsand und 44 Pfund Glaubersalz mit 3 Pfund Kohle ein rein geflossenes gut zu verarbeitendes Glas; aber in bedeutend längerer Schmelzzeit, als beim Zusatz von Kalk (17 Pfund, 26 Loth) bei denselben Verhältnissen. Ein geringerer Zusatz von Kohle verlängert gleichfalls die Schmelzzeit. Die besten Verhältnisse für die Schmelzung des Glaubersalzes mit Zusatz von Kohle sind:

1)	2)
100 Quarzsand,	60.3 Quarzsand,
50 kalcinirtes Glaubersalz,	26.8 Glaubersalz,
20 Kalk,	10.8 Kalk,
2.65 Kohle,	2.1 Kohle.

Der Satz 1) ist nach den auf der Spiegelhütte in Neuhaus nächst Wien angestellten Versuchen, jener 2) nach den Versuchen von Kirn. Die Schmelzzeit des ersteren beträgt 18, die des lezteren 21 Stunden. Der blaugrüne Farbenstich, welcher diesem, übrigens schönen und rein geschmolzenen Glase eigen ist, läßt sich durch die gewöhnlichen Entfärbungsmittel nicht beseitigen, und auch das mit chemisch reinen Materialien geschmolzene Glas behält denselben. Die Versuche zeigen, daß das Glas um so farbenloser werde, je geringer das Verhältniß des Glaubersalzes, folglich auch der Kohle genommen wird, wobei jedoch auch eine längere Schmelzzeit und höhere Temperatur erforderlich ist.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese bläuliche Farbe in derselben Verbindung des Schwefels mit dem Natron oder der Thonerde, oder beiden zugleich, welche die Färbung des Ultramarins bewirkt, ihren Grund hat, worauf die Bereitung des künstlichen Ultramarins durch Schmelzen der kieselsauren Thonerde mit Natron und Schwefel beruht. Ist diese Ansicht richtig, so muß sich das mit Kohle geschmolzene Glaubersalzglas durch Zusatz einiger Procente Bleioxyd entfärben lassen, das nach seiner Reduktion durch Schwefelnatrium oder Schwefelalumium sich mit dem Schwefel zu Schwefelblei verbinden würde, welches selbst keine Färbung oder nur eine schwach gelbliche hervorbringt. Der Zusatz des Bleioxyds müßte, wenn die Menge desselben nicht bedeutend ist, jedoch wohl erst nach der vollendeten Schmelzung durch Aufstreuen auf die fließende Glasmasse geschehen, damit es in dieser allmählich niedersinkt, und aus der färbenden Verbindung den Schwefel aufnimmt.

Mit einem hinreichend großen Zusatze von Schwefelblei (Bleiglanz) läßt sich mit Glaubersalz und Quarzsand ohne Kohle ein gutes Bleiglas schmelzen, indem hier die Schwefelsäure des Glaubersalzes, in schwefelige Säure übergehend, einen Theil ihres Sauerstoffs zur Oxydation des Schwefelbleies zu Bleioxyd und schwefeliger Säure abgibt, die sich verflüchtigt, indem das Bleioxyd sich mit dem Natron verbindet. Es sind dazu 1 Atom Schwefelblei (1495.67) auf 3 Atome trockenes schwefelsaures Natron (2676) erforderlich.

Die Zersetzung des Glaubersalzes in der Schmelzhitze durch die Kohle befördert die Bildung des Schwefelnatriums, und daher, wenn in lezterem der Grund der Färbung liegt, die bläuliche Farbe dieses Glases. Das Glaubersalz geht mit Quarz und Kalk jedoch auch ohne Zusatz von Kohle in die Verglasung ein, wenn gleich bei verlängerter Schmelzzeit, und durch diese Schmelzung läßt sich, bei nicht überhäuften Flußmitteln, ein sehr ungefärbtes Glas darstellen. Ein solcher Satz für weißes Glas ist

Quarzsand	100	Pfund
Glaubersalz, getrocknetes und kalcinirtes .	24	„
Kalk	20	„
Sodaglasscherben	12	„

Die Schmelzzeit beträgt 26½ Stunden. Diesem Satze können, da keine Kohle vorhanden ist, auch Entfärbungsmittel beigefügt werden. Der gepulverte Quarz oder der Sand ist möglichst fein zu nehmen, dessen Mengung mit dem Kalk und gepulverten Glaubersalz möglichst gut zu bewirken, und auf die vorher eingesezten Glasscherben in kleinen Portionen und immer nur nach vollbrachter Schmelzung der vorigen Portion einzutragen; wobei es auch gut ist, wie sogleich näher erwähnt wird, einen Theil des Sandes zum Nachtragen in die bereits geschmolzene Masse zurück zu behalten. Die Zersetzung des Glaubersalzes wird bei diesem Prozesse ohne Zweifel durch den Kalk bewirkt, der sich zuerst mit der Schwefelsäure verbindet, und dann diese bei seiner Verbindung mit der Kieselsäure in der Schmelzhitze als schwefelige Säure entläßt. Das auf diese Art geschmolzene Glas enthielt nach der Analyse in 100 Gewichtstheilen 79 Theile Kieselerde, 12 Th. Kalk und 9.6 Natron, ohne Spur von Gyps oder Schwefelsäure. (Vrgl. Jahrbücher des k. k. polytechnischen Instituts. Bd. II. S. 186 u. f.)

Das Glaubersalz verflüchtigt sich zum Theil in der Schmelzhitze des Ofens, zumal wenn beim Eintragen in die Schmelzhäfen, und bevor seine Zersetzung erfolgt ist, der Ofen eine hohe Temperatur hat. Es greift dann leicht die Gewölbdecke des Ofens an, eben so die Schmelzhäfen selbst, wenn beide nicht von einem ausgezeichnet feuerfesten Material hergestellt sind. Man wird diese Wirkung vermindern können, wenn man in den Hafen zuerst nach und nach die ganze Menge des Glaubersalzes mit der Kohle und dem Kalke, und nur etwa den vierten Theil des Quarzsandes einträgt, und dann nach dem Schmelzen dieser Mengung bei gelinder Hitze, erst nach und nach bei allmählich verstärktem Feuer den übrigen Quarzsand hinzufügt. Wird bei diesem Glase, wie bei dem Pottaschenglase gewöhnlich, verfahren, indem das ganze Gemenge nach und nach eingetragen wird; so sammelt sich das leichtflüssige Glaubersalz über dem Sande und dem Kalke, indem leztere, zumal der Sand, in der Flüssigkeit zu Boden sinken, und nur nach und nach aufgelöst werden, während das geflossene Glaubersalz oder der obere noch unzerseztes Glaubersalz enthaltende Theil der Masse in der hohen Schmelzhitze nicht nur den obern Theil des Tiegels angreift und ausfrißt, sondern sich zum Theil verflüchtigt, und das Gewölbe des Ofens beschädigt. In diesem Verhalten liegt

auch der Grund, warum durch einen bedeutenden Zusatz von Glasscherben die Verflüchtigung und auflösende Wirkung des Glaubersalzes vermindert wird.

— Ohne Zweifel würde das Glaubersalz auch mit Vortheil zu Glasurmischungen verwendet werden können, wobei der Farbenstich, den die Glasmasse durch das Glaubersalz und die Kohle erhält, gerade willkommen und die Verminderung des Beisatzes von Blei sehr erwünscht ist. Namentlich würde dasselbe für blaue und grüne Glasurmischungen tauglich seyn, wenn gleich andererseits nicht wird behauptet werden können, daß das Glaubersalz in Hinsicht seines Preises das Kochsalz bei den Glasurgemengen zu ersetzen im Stande seyn würde.

Gepreßte Nudeln.

Der Fabrikant Franz Valier zu Weißenau, OA. Ravensburg, legte der Centralstelle Proben seiner gepreßten Nudeln vor, welche derselbe in seiner, zu Weißenau vor einiger Zeit für diesen Zweck errichteten Fabrik fertigt. Die vorgelegten Fabrikate erschienen beifallswerth und dürfen empfohlen werden.

Verhandlungen des Ellwanger landwirthschaftlichen Bezirk-Vereins.

Der interimistische Vorstand des landwirthschaftlichen Bezirk-Vereins in Ellwangen, Kreisoberforstmeister von Gemmingen, sandte der Centralstelle den Jahresbericht über die Wirksamkeit des Vereins im Jahre 1834 zu. Es geht aus demselben hervor, daß der Verein seine nützliche und verdienstliche Wirksamkeit noch immer mit der, die Erfolge sichernden Energie fortsezt.

Das Wirken des Vereins erstreckte sich vornehmlich auf folgende Punkte.

1) Hebung der Rindviehzucht,

„dieser," wie sich der Bericht ausdrückt, „Grundbedingung einer guten Landwirthschaft und dem Haupsnahrungszweige der Ellwanger Gegend." Es wurden 15 Preise an die vorzüglicheren Viehzüchter vertheilt und auf zweckmäßige Einrichtung der Farrenhaltung gedrungen; die großen Mängel dabei gegen die Regierung und das Oberamt gerügt und ihrer Sorge verschiedene Gegenstände dabei empfohlen. Dabei ist bemerkt:

„daß der von Sr. K. Majestät dem Oberamte zum Geschenke gemachte Zuchtstier, holländisch-friesischer Rasse, sowohl an Größe und Kraft, als auch an Fruchtbarkeit der beste Zuchtstier im Oberamte sey."

2) Hebung der Pferdezucht.

Es wurden wiederum für die 6 schönsten Zuchtstutten und für die 6 schönsten Stuttenfohlen, von Landgestüttshengsten abstammend, Preise, je zur Hälfte auf der Beschälplatte von Ellwangen und auf der zu Thannhausen, ausgetheilt. Ferner wurde die Zunahme des Pferdemarkts und der Pferdeverkäufe um mehr als 100 Stück auf dem dießjährigen Markte nachgewiesen.

Der Vereinsausschuß erkannte die Nützlichkeit der Beibehaltung der, für das Oberamt sehr wichtigen zweiten Beschälplatte zu Thannhausen an. Auch wurde der Wunsch ausgesprochen, daß auf Erzielung eines schweren Wagenschlages immer mehr Bedacht genommen werden möchte. Bei den neuen Preisaussetzungen wurde bestimmt, daß in Zukunft auch Fohlen, von Privathengsten abstammend, dabei concurriren dürfen.

3) Für Einführung und Beförderung des Kleebaus sind fünf Preise ausgetheilt worden und es wurde beschlossen, daß die Prämien für diesen Gegenstand so lange ständig bleiben sollen, bis die Plenarversammlung anders beschließe.

4) Für Vermehrung des Hopfenbaus wurden drei Preise ausgesezt, und die Abfassung einer populären Belehrung für den Hopfenbau verabredet.

5) Ueber die Aufhülfe in der Obstbaumzucht hat der Verein Gutachten von mehreren sachkundigen Männern veranlaßt, da bisher so manche Pflanzungen, besonders auch an den Chausseen, mißglückten.

6) Da die Einführung des Flandrischen Pflugs immer noch viel zu wenig Eingang bei den Landleuten der dortigen Gegend findet, so wurde beschlossen, daß die größeren Gutsbesitzer desto mehr diesen Pflug zur Anwendung bringen und durch Beispiel und Belehrung auf ihre Nachbarn einzuwirken trachten sollen.

7) Auf Beförderung von Eichenpflanzung, besonders auf leeren Allmend- uud Waldplätzen hat der Verein bereits mit Erfolg eingewirkt.

Bemühungen für Obstbaumzucht.

Der Stadtrath und Cantor Maier zu Rottweil, welchem laut Corr. Bl. 1835, Bd. II. S. 178, für seine Bemühungen zu Verbreitung der Obstbaumzucht in seiner Gegend der landwirthschaftliche Preis ertheilt worden ist, hat in seiner Eingabe die eigenthümlichen Verhältnisse, welche in jener Gegend lange Zeit dem Gedeihen der

Obstbaumzucht im Wege gestanden hatten, auf eine Art geschildert, daß die Mittheilung des Wesentlichen aus seiner Schilderung um so mehr am Platze seyn dürfte, als der Obstbau in vielen Gegenden des Landes noch nicht den erwünschten Eingang gefunden hat und die nämlichen, klimatischen oder auf Vorurtheilen und unzweckmäßiger Behandlung beruhenden Hindernisse auch in andern Gegenden stattfinden dürften, für deren glückliche Besiegung ein Beispiel und Vorgang immer belehrend seyn muß. Der Einsender berichtete Folgendes.

Die Ansicht, daß das Klima der hiesigen Umgegend, wenn auch nicht zu den schlechtesten, doch jedenfalls zu einem der bei weitem schlechteren in unserem Vaterlande zu rechnen sey, ist in Würtemberg und besonders in dem Unterlande so allgemein herrschend, daß solches wohl fast keiner besondern Erwähnung bedürfen möchte. Eben so wenig aber glaube ich die Unrichtigkeit dieses Grundsatzes in einer so allgemein ausgesprochenen Behauptung noch besonders heraushebeh zu müssen, wenn auch andererseits nicht in Abrede zu ziehen seyn mag, daß manche Zweige der Landwirthschaft in hiesiger Umgegend zum Theil gar nicht gedeihen, zum Theil nur ziemlich schlecht, zum Theil aber auch nur dann ihr Gedeihen finden und finden können, wenn ihnen eine besondere, eine sorgfältigere Aufmerksamkeit und Pflege, als in andern Gegenden unseres Vaterlandes nöthig ist, geschenkt wird.

Wollte man z. B. die eben genannte Ansicht von der Ungunst des Klima's unserer Gegend zunächst auf die bisher dahier bestandene Obstbaumzucht beschränken, so möchte gegen die wenigstens theilweise Richtigkeit derselben wohl weniger Begründetes sich einwenden lassen; denn so gewiß es ist, daß die hiesige Umgegend in vielen Beziehungen, namentlich aber in Betreff des Ackerbaues, zu den jedenfalls noch bessern klimatischen Lagen Würtembergs gerechnet zu werden verdient, so unzweifelhaft ist es auf der andern Seite, daß der Obstbau, wie solcher nicht nur noch vor 6 Jahren auf hiesiger Markung, sondern eben so auch in der ganzen Umgegend behandelt wurde, und zum Theil auch noch in neuester Zeit betrieben wird, sich bisher nur mit dem in den schlechtesten Gegenden unseres vaterländischen Bodens stattfindenden Obstbau zu messen vermochte.

Dieser in hohem Grade bedauerliche Zustand der Obstbaumzucht in unserer Gegend und insbesondere auf unserer städtischen Markung erregte endlich in Folge mehrerer von der Bürgerschaft dahier dießfalls vorgebrachten Klagen, bei Gelegenheit eines im Jahr 1829 dahier abgehaltenen allgemeinen Ruggerichtes die längst verdiente Aufmerksamkeit der hiesigen Ortsbehörde, durch welche sofort nach gewonnener Ueberzeugung von der bisherigen unverzeihlichen Verwahrlosung dieses

so nützlichen Zweiges der Landwirthschaft der Beschluß gefaßt wurde, die nöthigen Verbesserungen hinsichtlich des Obstbaues der Leitung eines in dieser Beziehung möglichst bewanderten Mannes zu unterstellen. In Folge dessen wurde mir durch den hiesigen Stadtrath das Ansinnen gemacht, mich der sofortigen Leitung der für die Obstbaumzucht auf hiesiger Markung vorzunehmenden Verbesserungen zu unterziehen. Längst von der Nothwendigkeit eines möglichst durchgreifenden Einschreitens in dieser Beziehung überzeugt, übernahm ich sodann auch wirklich im Monat Juni 1829 jene mir durch meine Ortsbehörde anvertraute Beaufsichtigung.

Nach dieser Einleitung erlaube ich mir nun, eine möglichst gedrängte Uebersicht über die früher, vor dem Jahr 1829, auf hiesiger Markung in Anwendung gebrachte Behandlung des Obstbaues beizufügen, dieser Uebersicht selbst aber eine Zusammenstellung der von mir in dieser Beziehung getroffenen neuen Einrichtungen und Verbesserungen, so wie des bisherigen Erfolges derselben anzuschließen.

Der Baumsatz an den Straßen, so weit solche auf das Weichbild hiesiger Stadt sich beschränken (außerhalb der Markung, namentlich in der Richtung gegen das Badensche hin, verliert sich das Besetzen der Straßen mit Obstbäumen ganz), wurde vor dem Jahre 1829 unter der leitenden Aufsicht des jeweiligen Straßenaufsehers durch zwei Baumgärtner auf eine höchst ungeeignete Weise im Accord bestellt. Die zur Bepflanzung der Straßen erforderlichen Baumsetzlinge selbst wurden aus der schon seit früheren Zeiten hier befindlichen städtischen Baumschule bezogen. Obgleich man nun auf diese, seit 27 Jahren in hiesiger Stadt beobachtete, Verfahrungsweise stets sehr bedeutende Kosten verwendete, so wurde doch kein mit dem gemachten Kostenaufwande auch nur entfernt im Verhältniß stehendes Resultat gewonnen. Tausende von Obstbäumen wurden jährlich ausgesezt, aber stets ging der bei weitem größere Theil derselben wieder zu Grunde, zum Theil wohl in Folge nachläßiger, zum Theil auch in Folge unangemessener und unrichtiger Behandlung; das Klima, der Boden in hiesiger Gegend wurde stets hiebei allzusehr aus dem Auge gesezt. Man dachte nicht daran, junge Stämmchen aus dem Samen nachzupflanzen, und hierdurch Bäume zu erzielen, welche ursprünglich das hiesige Klima gewöhnt waren, obgleich der zur städtischen Baumschule eingerichtete Platz mehr als hinlänglichen Raum zu einem solchen Unternehmen gestattet hätte, es wurden stets nur auf die ungeeignetste Weise und mit theurem Gelde Setzlinge angekauft, solche in die Baumschule verpflanzt und nach einigen Jahren von hier abermals hinweggenommen und an den Straßen ausgesezt. An eine, in der Baumschule selbst

vorzunehmende, dem Bedürfniß entsprechende Veredlung jener Baumsetzlinge wurde dabei gleichfalls nicht gedacht, und wurden je einmal in dieser Beziehung von dem einen oder dem andern der hiebei angestellten Baumschulgärtner Versuche gemacht, so wurden hiebei Obstsorten gewählt, welche, als dem hiesigen Klima und Boden nicht angemessen, nur höchst selten, und meist gar keine Früchte trugen, und an welchen in der Regel nicht einmal das Holz zur gehörigen Reife gelangte. Eine pomologische Namensbezeichnung der auf die bemerkte Weise angepflanzten Stämme wurde gleichfalls gänzlich unterlassen, so daß schon hiernach die Möglichkeit, nach und nach die für das hiesige Klima tauglichen und möglicherweise tragbaren Obstsorten mit einiger Sicherheit kennen zu lernen, und, gestüzt auf die hiedurch gewonnene Erfahrung, für die Zukunft die tauglicheren Sorten auszuwählen und fortzupflanzen, unbedingt abgeschnitten werden mußte. So kam es nun, daß, der für diesen Zweig der Landwirthschaft bisher gebrachten großen Geldopfer ungeachtet, unsere Straßen und öffentlichen Plätze, wenn auch einerseits theilweise mit edleren, auf der andern Seite doch mit für das Klima unpassenden, und überdieß noch in der Regel mit mehr oder weniger verkrüppelten Obstsorten, zum bei weitem größten Theile aber sogar lediglich bloß mit wilden Obstbäumen bepflanzt wurden.

Um nun bei diesem kurz geschilderten, bisherigen Zustande des Obstbaues auf hiesiger Markung für denselben in Zukunft ein günstigeres Resultat sich versprechen zu können, wurde vor Allem nöthig, die einem zweckgemäßen Erfolge in dieser Beziehung bisher etwa im Wege stehenden Hindernisse von Grund aus kennen zu lernen, und sonach, hierauf gestüzt, einen möglichst sichern Maßstab für alle zu Verbesserung dieses Kulturzweiges ferner einzuleitenden Schritte zu erhalten.

Meine erste Sorgfalt richtete sich sofort darauf, die Gründe genauer zu beobachten, aus welchen die sowohl an den Straßen und sonstigen öffentlichen Plätzen, als auch auf Privatgütern ausgesezten jungen Bäume stets, mit nur ganz seltener Ausnahme, kein freudiges Fortkommen zeigten, sondern vielmehr in der Regel, wenn solche im ersten Jahre auch etwas heranwuchsen, im zweiten oder dritten Jahr zum Theil zurückblieben, zum größern Theil aber gänzlich zu Grunde gingen. Ohne große Schwierigkeit vermochte ich die in dieser Beziehung hinderlich im Wege stehenden Ursachen aufzufinden. Das Ausheben der zu verpflanzenden Setzlinge aus der Baumschule wurde stets einer höchst oberflächlichen Behandlung unterworfen, und bei der Leichtfertigkeit, mit welcher man hier verfuhr, gewöhnlich der größere Theil

der Wurzeln an jenen jungen Stämmen abgehauen, oder auch sonst auf unverzeihliche Weise zu Grunde gerichtet; eben so wurde, wahrscheinlich um so bald als möglich dieses, in der Regel von den Arbeitern im Accordwege übernommenen, Geschäfts enthoben zu seyn, bei der Wiederversetzung jener Obststämme gewöhnlich den hiezu nöthigen Gruben ein zu geringer Umfang gegeben, wovon die unvermeidliche Folge war, daß den Wurzeln die Möglichkeit der nothwendigen Ausdehnung fehlte. Nicht weniger hatte ich bald zu beobachten Gelegenheit, daß das Versetzen junger Baumstämme im Spätherbste, wie solches in hiesiger Umgegend stets bisher üblich gewesen, im höchsten Grade für dieselben verderblich sey, indem Stämme, zu dieser Jahreszeit verpflanzt, bei dem in hiesiger Gegend herrschenden Klima wohl gewiß einen Zeitraum von 5 Monaten hindurch in kalter Lehm-Erde sich befanden, ohne die zum Anwachsen nöthigen Wurzeln treiben zu können.

Diesem großen Uebelstande abzuhelfen, wurde im Jahr 1830, somit im ersten Jahr der von mir übernommenen Aufsicht, alsbald die Anordnung getroffen, daß bei dem an den hiesigen Straßen und öffentlichen Plätzen vorzunehmenden Baumsatz die Grube je auf 4′ weit und 3′ tief, neben Absonderung der besseren von der schlechteren Erde, geöffnet, der Baumsatz selbst jedoch erst je im Frühjahr, und zwar immer unter meiner genauesten Aufsicht vorgenommen wurde.

So sehr nun auch der Ausführung dieser von mir getroffenen, und nach meiner vollkommensten Ueberzeugung nicht nur zweckdienlichen, sondern absolut nöthigen Maßregel anfangs von manchen Seiten Schwierigkeiten in den Weg gelegt wurden, so gelang es mir doch bald, nach Bekämpfung mehrerer sich erhebenden Vorurtheile, auch hiesigen Privaten die Ueberzeugung von der vollkommenen Zweckmäßigkeit der von mir getroffenen Neuerungen abzugewinnen, eine Ueberzeugung, die um so mehr begründet wurde, als schon der erste Versuch eines wahrhaft glücklichen Erfolgs sich zu erfreuen hatte.

Auf diese Art entstand nun seit dem Zeitraum von kaum 5 Jahren eine Obstbaum-Allee von hier nach Mittelstadt, in einer Strecke von etwa anderthalb Viertelstunden, lediglich aus edleren Obstarten bestehend; eben so eine neue ähnliche Obstbaumanlage von Mittelstadt längs der sogenannten Heerstraße bis an die von hier nach Aldingen führende Haupt- und Poststraße, auf einer Strecke von etwa einer halben Viertelstunde; ferner eine neue, geregelte, einen Flächenraum von etwa 5 Morgen einnehmende Obstbaumanlage auf der sogenannten östlichen Breite, einem der Stadt zugehörigen öffentlichen Platze, und endlich eine weitere solche Anlage an der Straße nach Schramberg

auf dem sogenannten Roßwasen, einem gleichfalls öffentlichen Platze, der einen Raum von etwa 5 Morgen einnehmen mag.

Die, nach dem so eben Bemerkten, unter meiner speciellen Leitung angelegte Allee von hier nach Mittelstadt trägt theilweise bereits seit 3 Jahren edle Früchte und mag somit einigermaßen den Maßstab bezeichnen, nach welchem die Verbesserung der Obstbaumzucht im Laufe der lezten 5 Jahre in Vergleichung mit der frühern Zeit in hiesiger Umgegend gehandhabt wird.

Bei allen diesen von mir gemachten Versuchen war jedoch stets mein Hauptaugenmerk auch darauf gerichtet, die theilweise schon erstarkten Wildlinge und Kernstämme, welche bereits an den Straßen und auf öffentlichen Plätzen sich befanden, möglichst zu reguliren, so wie mein Bestreben hiebei namentlich auch auf Veredlung derjenigen erstarkten Wildlinge sich erstreckte, deren Früchten ein specifischer Werth ermangelte.

Da ferner, wie oben angeführt wurde, in der ganzen hiesigen Umgegund früher lediglich kein Gewicht darauf gelegt wurde, die einzelnen angepflanzten Obstgattungen nach ihrem wahren technischen Namen kennen zu lernen, so richtete ich zugleich auch mein Augenmerk darauf, diesem Uebelstande ferner zu begegnen. Nachdem ich zu diesem Behufe zuerst unter steter Berücksichtigung derjenigen Obstsorten, welche sich früher vorzugsweise in hiesiger Gegend bewährt hatten, von der Obstbaumschule zu Hohenheim solche Edelreiser bezogen hatte, welche in dem dortigen Kataloge für rauhere Gegenden besonders angerühmt und empfohlen werden, so wurde sofort in der, zu bemerktem Zwecke erweiterten, städtischen Baumschule eine auch diesem Theile der für nöthig erachteten Verbesserung angemessene Anordnung getroffen. Die gleichen Sorten wurden zusammenstellt, in den Jahren 1831 und 1832 eine Anzahl Pfropfreiser von Hohenheim bezogen, und auf diese Weise eine Musterschule gebildet, indem ich unter Zugrundlegung eines, nach dem Vorbilde des Hohenheimer Katalogs angelegten, eigenen Verzeichnisses für die hiesige Obstpflanzung, sämmtliche Obstsorten beetenweise je mit den betreffenden Numern bezeichnete.

Eben so wurde sodann in Verbindung hiemit der westliche Theil der sogenannten Breite, welcher seit längerer Zeit mit etwa 300 Kern-Obstbäumen bepflanzt war, mittelst Veredlung durch Pfropfreiser, welche ich theils von Hohenheim, theils von dem pomologischen Vereine zu Stuttgart bezog, zu einer Musterpflanzung umgebildet, und bei Errichtung dieser zweiten Musterschule insbesondere der Zweck in's Auge gefaßt, die verschiedentlich empfohlenen Obstsorten zu erproben, um die sonach in Beziehung auf Tragbarkeit als empfehlungswerth

sich herausstellenden mit größerer Sicherheit in die Umgegend verpflanzen zu können.

Das bisher aus dieser Musterpflanzung gewonnene Resultat stellt sich schon jezt im höchsten Grade als erfreulich dar, die Kronen der Stämme zeigen einen herrlichen Wuchs, und prangen schon jezt mit den schönsten Früchten, so daß in das vollkommene Gelingen dieser Pflanzung nicht der geringste Zweifel gesezt werden darf.

Um der ganzen Umgegend, auch außerhalb der an sich schon sehr geräumigen städtischen Markung, nach und nach eine zweckgemäße und nützliche Obstpflanzung zu verschaffen, und die für hiesiges Klima und Boden ungeeigneten und unpassenden Obstsorten zu verdrängen, geht mein Bestreben zugleich dahin, alle einzelnen in der Umgegend verpflanzten Obstsorten kennen zu lernen, zu welchem Zwecke Muster derselben von mir gesammelt, und solche hierauf in ein dießfalls angelegtes, besonderes Verzeichniß gebracht werden. Von den auf solche Weise zu meinen Händen gekommenen Obstsorten, deren Werth und Namen in hiesiger Gegend noch unbekannt ist, werden sodann Muster zum Behufe näherer Prüfung an den pomologischen Verein zu Stuttgart eingesendet, so daß ich hoffen kann, auch in dieser Hinsicht, obgleich mit nicht geringer Mühe und einigem eigenen Aufwand, nach und nach den erwünschten günstigen Erfolg zu erzielen.

Obgleich ich nun während der lezten 5 Jahre, seit welcher Zeit mir die Leitung und Aufsicht über den Obstbau auf hiesiger Markung anvertraut ist, mein Augenmerk insbesondere auf diesen einzelnen Zweig der Baumzucht richtete, so war dieses doch nicht ausschließend der Fall, auch für den Anbau exotischer Gewächse ist unter meiner Leitung schon manches geschehen, und die Hoffnung, mit eigenen Produkten Anlagen aus Zierpflanzen sich erheben zu sehen, ist nicht mehr ferne; denn mehrere tausend Akazien, so wie Kleebäume, zahme und Roßkastanien, weiße Maulbeerbäume, Essigbäume, Trauerweiden, Feuerbusch, Dirlizen, Syringen, Berberizen, Pfirsiche, Aprikosen ꝛc. sind theils aus Samen, theils aus Stecklingen bereits so herangewachsen, daß schon im Frühjahr 1836 größere und kleinere Anlagen aus denselben gebildet werden können.

Eben so wurden auch endlich vor 2 Jahren mit Weinstocksetzlingen und Schnittlingen, welche mir auf Ansuchen durch den Weinverbesserungsverein in Stuttgart zugesendet wurden, Versuche von mir gemacht. Diese Setzlinge und Schnittlinge, längs der südlichen Seite an den Mauren der Stadt angebracht, lassen gleichfalls auf ein vollkommenes Gelingen hoffen, indem sie bereits über Erwarten herangewachsen sind, und mehrere derselben bei fernerer günstiger Witterung schon auf den nächsten Herbst einige zeitige Früchte versprechen.

Preisverzeichniß der landwirthschaftlichen Werkzeuge und Modelle, welche in der Ackergeräthe- und Maschinen-Fabrik des Königl. Würtemb. land- und forstwirthschaftlichen Instituts zu Hohenheim gefertigt werden. Für das Jahr 1836.

	Preise für Inländer. fl.	kr.	Ausländer. fl.	kr.
a) Werkzeuge.				
1) Pflüge.				
1 Flammander Pflug, gewöhnliche Sorte . .	18	—	22	—
1 Riester davon	3	30	4	—
1 Schaar	4	15	4	40
1 Sech	2	—	2	12
1 Flammander Pflug leichtere Art . . .	14	—	16	—
1 Riester davon	2	54	3	12
1 Schaar	3	9	3	30
1 Flamm. Pflug von Eschen- oder Ulmenholz .	19	40	23	40
1 Flammander Pflug, schwerere Sorte aus der Gegend von Cortrik	25	—	27	—
1 Brabanter Pflug	25	—	27	—
1 Grabenpflug für Besitzer großer Wässerungs-Wiesen	32	—	33	—
1 Pflugschlitten	3	30	3	30
2) Eggen.				
1 Brabanter Egge	7	—	7	42
1 verbesserte Egge mit 5 Rippen . . .	5	30	6	—
1 Ackerschleife	5	—	5	20
3) Walzen.				
1 Furchenwalze	8	30	9	24
1 zweispännige Walze, 7 Fuß lang, 15 Zoll dick . . .	16	—	17	36
1 ditto 7 „ 16 „ . . .	17	—	18	42
1 ditto 7 „ 18 „	20	30	22	—
1 ditto 7 „ 2 Fuß dick . . .	23	—	24	30
1 einspännige Walze, 1′ 5″ dick, 5′ lang .	14	—	14	30
4) Reinigungs- und Drill-Apparate.				
1 dreischaariger Reihenschaufler . . .	16	30	18	—
1 einzelner Fuß dazu	3	45	4	6
1 Häufelpflug mit hölzernen Riestern . .	10	—	11	—
1 Häufelpflug zur Drill-Cultur des Getreides	7	30	8	15
1 Rapssäemaschine zu 2 Reihen mit beweglichen Säeröhren	44	—	48	—
1 Rapssäemaschine zu 3 Reihen mit beweglichen Röhren	36	—	40	—
1 ditto mit unbeweglichen Röhren . . .	30	—	33	—
1 Handrapssäemaschine, 1ste Sorte . . .	6	37	7	6
1 ditto 2te Sorte	5	—	5	24

	Preise für Inländer. fl.	kr.	Ausländer. fl.	kr.
1 Bohnendriller zu 1 Reihe	15	—	16	30
1 ditto zu 2 Reihen	30	—	33	—
1 Maschine zur breitwürfigen und Reihensaat des Getreides, der Hülsenfrüchte und des Welschkorns	45	—	50	—
1 Gänsefuß zum Stecken des Welschkorns, aus Cannstadt	—	30	—	36
5) Wiesengeräthe.				
1 Wiesenhobel für Besitzer großer Wiesenflächen	17	—	18	43
1 Brabanter Spaten	1	45	1	54
1 Wiesenspaten	1	15	1	21
1 Wiesenmesser	5	—	5	30
1 Wiesenbeil	4	48	5	15
1 Grabenspätchen	1	—	1	6
1 Schliz- Grabenzieher aus dem Nürnbergischen	1	40	1	50
1 Mäusebohrer	2	—	2	12
6) Fuhrgeschirr.				
1 Paar Würtembergische Halbjoche	2	56	3	—
1 Fahrtonne zum Transport von Wasser, Jauche ꝛc. für ein Pferd	36	30	39	40
1 ditto zum Handgebrauche	35	—	38	30
1 Muldbrett zum Ausgleichen unebenen Ackerlands und zu Planirarbeiten überhaupt	22	—	24	12
7) Geräthe für den Stall und Viehstand.				
1 Wurzelwerkschneidmaschine mit eisernem Rad, beste Sorte	55	—	60	—
1 ditto 2te Sorte	40	—	44	—
1 ditto 3te Sorte mit hölzernem Rad	22	—	24	—
1 Häckselschneidmaschine nach Clavel	60	—	66	—
1 Messer dazu einzeln	8	15	9	—
1 englische Häckselschneidmaschine zu Häcksel von ¼ bis 1½ Zoll	88	—	96	—
1 ditto leichter gebaut	77	—	84	—
1 Kartoffelreuter zum Reinigen der Kartoffeln	10	—	11	—
1 Pariser Wurzelwerk-Waschmaschine, wobei sich der Waschcylinder von selbst entleert	19	30	21	30
1 4zöllige Güllenpumpe	11	—	12	—
1 Wasserheber für Dungstätten, auch Brauereien	10	—	11	—
1 Schubkarren nach Schweizer Art	8	—	9	—
1 Klassificirbock für Schäfereien	5	10	5	50
1 Stuhl dazu	5	10	5	30
1 Schafzeichenzange	2	42	3	—
1 Schurtisch	2	20	2	55
1 Seidehaspel	11	30	12	40

	Preise für Inländer. fl.	kr.	Ausländer. fl.	kr.
8) Scheuern- und Magazins-Geräthe.				
1 Kartoffelschaufel	—	40	—	45
1 Kartoffelhandschaufel	—	30	—	36
1 Leinklepper (zum Reinigen des Leinsamens)	13	—	14	—
9) Landwirthschaftlich-technische Geräthe.				
1 englische Handbuttermaschine (um schnell kleine Quantitäten frischen Butters zu bereiten), fein gearbeitet	4	48	5	15
1 Stück Buchstabe oder Numer zum Käszeichnen	—	12	—	15
1 Forme zur Fertigung der Limburgerkäse	—	18	—	20
1 Flachsbrechmaschine aus Lippe-Detmold	20	—	22	—
1 Flandrischer Schwingstock	2	40	3	—
1 Schwingmesser dazu	—	45	—	50
1 Flachsbotthammer aus Flandern (dient statt der Breche)	—	45	—	50
10) Diverse Geräthe.				
1 Hopfenmesser	—	30	—	33
1 Hopfenstangenheber	5	—	5	30
1 Rapsgabel	—	53	—	36
1 Erdbohrer zur Untersuchung des Bodens	23	30	26	—
1 Handerdbohrer in Form eines Stocks	2	42	3	—
2 Visirstäbe zur Fertigung des Flammander Riesters für Schmiede	1	12	1	20
1 Amerikanische Axt	2	24	2	36
1 dergleichen größere Sorte nach einem Original aus Pittsburg in Pennsylvanien	3	20	3	40
1 englische Spaltart nach Davich	2	8	2	20
Chausseebau-Apparat nach Mac Adam bestehend in				
1 Bickel	2	40	2	56
1 Hammer	1	40	1	50
1 Schaufel	4	—	4	24
1 Ring zum Anfassen der Steine	—	57	1	5
1 Stuhl	—	34	—	37
b) Modelle.				
1) Pflüge.				
1 Flammander Pflug, gewöhnliche Sorte	2	36	3	—
1 dergleichen, feiner gearbeitete Sorte	3	42	4	24
1 Brabanter Pflug	4	36	5	36
1 Grabenpflug	3	36	4	30
1 Pflugschlitten	—	36	45	—
2) Eggen.				
1 Brabanter Egge	2	12	2	36
1 verbesserte Egge mit 5 Rippen	1	36	2	—
1 Ackerschleife	—	30	—	40

	Preise für Inländer. fl.	kr.	Ausländer. fl.	kr.
5) Walzen.				
1 Furchenwalze	1	20	1	40
1 zweispännige Walze, 7′ lang, 15 — 20″ dick	1	24	1	40
1 einspännige Walze, 1′ 5″ dick, 5′ lang	1	12	1	30
1 Stachelwalze mit eisernen Zähnen	3	42	3	12
1 achteckige steinerne Beetwalze	1	12	1	30
1 Doppelwalze aus Holstein	4	—	4	48
4) Reinigungs- und Drill-Apparate.				
1 dreischaariger Reihenschaufler	2	30	3	—
1 neunschaarige Pferdehacke, Erstirpator	3	40	3	20
1 Häufelpflug mit hölzernen Riestern	2	—	2	24
1 Häufelpflug zur Drill-Cultur des Getreides	2	—	2	24
1 Rapssäemaschine zu 2 Reihen mit beweglichen Säeröhren, erste Sorte	12	—	14	24
1 ditto mit unbeweglichen Röhren	8	30	10	—
1 Rapssäemaschine zu 3 Reihen mit beweglichen Säeröhren	11	—	13	20
1 ditto mit unbeweglichen Röhren	9	30	11	—
1 Bohnendriller zu 2 Reihen	5	36	6	40
1 ditto zu 4 Reihen (auch zur Drillsaat des Getreides tauglich)	6	—	7	12
1 Maschine zur breitwürfigen und Reihensaat des Getreides, der Hülsenfrüchte und des Welschkorns	15	—	18	—
1 Maschine zum Stecken des Runkelrüben-Samens	8	54	10	40
1 Rapspflanzstock	—	24	—	30
1 Gänsefuß zum Stecken des Welschkorns aus Cannstadt	—	15	—	18
5) Wiesengeräthe.				
1 Wiesenhobel	1	36	2	—
1 gewöhnliches Wasserschöpfrad für Wiesenwässerungen	8	—	9	36
6) Fuhrgeschirr.				
1 Hohenheimer Erndtewagen	16	30	18	—
1 Assumstädter einspänniger Pferdekarren	3	30	4	24
1 Durlacher Karren, zweispännig	7	48	9	20
1 verbesserter Schäferkarren (Pferchkarren)	3	20	4	—
1 Schlitten mit sehr zweckdienlicher Vorrichtung zum Erdefahren aus dem Altenburgischen	5	45	6	54
1 Muldbrett zum Ausgleichen unebenen Ackerlandes und zu Planirarbeiten überhaupt	1	45	2	6
1 Fahrtonne zum Transport von Wasser, Jauche ꝛc.	4	36	5	30

	Preise für Inländer. fl.	kr.	Ausländer. fl.	kr.
7) Geräthe für den Stall und Viehstand.				
1 Wurzelwerkschneidmaschine mit eisernem Rad, 1ste Sorte	10	—	12	—
1 ditto, 2te Sorte	4	—	4	48
1 ditto, 3te Sorte, mit hölzernem Rad	4	—	4	48
1 Häckselschneidstuhl	4	—	4	48
1 Häckselschneidmaschine nach Clavel	13	30	16	12
1 englische Häckselschneidmaschine	13	30	16	12
1 Viehwage	4	24	5	12
1 Kartoffelreuter	1	12	1	30
1 Kartoffelwaschmaschine	3	—	3	36
1 Pariser Wurzelwerk-Waschmaschine	3	40	4	24
1 vierzöllige Güllenpumpe	2	48	3	30
1 Rheinländische Güllenpumpe mit besonderer Vorrichtung zum Begießen des Mists	2	—	2	24
1 Wasserheber für Dungstätten, auch Brauereien	1	20	1	40
1 Schubkarren nach Schweizer Art	1	12	1	30
1 verbesserte Miststätte sammt Wasserheber für Dörfer	2	30	3	8
1 ditto für größere Oekonomien	3	6	3	42
1 Block'sche Schafraufe zu 24 Stücken	1	48	2	15
1 Wandraufe zu 13 Stücken	1	20	1	40
1 viereckige Schafraufe für 16 Stück	2	24	3	—
1 Klassificirbock für Schäfereien	—	30	—	36
1 Schurtisch	—	24	—	30
1 Kälbertränkkübel	1	—	1	12
1 Wollpacktisch	1	12	1	30
1 Seidenhaspel	3	—	3	36
1 Seidenraupentisch	1	36	2	—
1 Maststall für Gänse mit 1 Etage	2	50	3	10
1 ditto mit 2 Etagen	4	20	5	24
8) Scheuern- und Magazins-Geräthe.				
1 Schottische Dreschmaschine mit hölzernem Triebwerk	28	30	34	—
1 Oberschwäbische Stampf-Dreschmaschine	12	30	15	—
1 verbesserte Getreide-Putzmühle (sehr wirksam)	9	24	11	12
1 Leinklepper (zum Reinigen des Lein-Samens)	2	36	3	15
1 Kartoffelschaufel	—	18	—	20
1 Geschirrkammer	3	36	4	24
9) Landwirthschaftlich-technische Geräthe.				
1 Flachsbrechmaschine aus Lippe-Detmold	5	45	6	45
1 Flandrischer Schwingstock sammt Schwingmesser	1	9	1	21
1 Runkelnreibmaschine für Zuckerfabriken, auch zum Reiben der Kartoffeln und des Obstes sehr tauglich	15	48	16	30

	Preise für Inländer. fl.	kr.	Ausländer. fl.	kr.
1 Obstmahlmühle mit geradem Trog . .	2	30	3	—
1 verbesserte Obst- und Kräuter-Dörre von Schumann	4	48	5	15
1 verbesserte Obstdörre von Baurath Groß .	4	—	4	48
1 Rheinländische Kelterpresse mit eiserner Spindel	15	—	17	—
1 verbesserte schwäbische Cider- (Most-) Presse .	8	24	10	—
1 Traubenraspel von Stuttgart. (Von der Weinverbesserungs-Gesellschaft empfohlen) . .	6	12	7	24
1 dergleichen von Eßlingen	3	30	4	12
1 dergleichen von Heilbronn	10	45	12	50
1 Käspresse	1	12	1	30
1 Käsreif	—	12	—	15
1 Schubkarren zum Holztransport für Brauereien und Brennereien	1	21	1	36
1 verbesserter Sägbock zum Schneiden des Brennholzes	1	40	2	—

10) Diverse Geräthe.

1 Pyramide zum Trocknen des Futters, der Hülsen- und Halmfrüchte, so wie der Handelsgewächse	—	20	—	24
1 Mantel zum Aufbewahren der Pyramiden	—	36	—	45
1 Niederländisches Feimendach, beweglich . .	1	20	2	48
1 Hopfenstangenheber	1	6	1	18
1 Rapsgabel	—	18	—	20
1 Tragbutten zum Pflanzenbegießen für Gärtnereien ꝛc.	2	—	2	24

Sämmtliche hier aufgeführten Werkzeuge und Modelle werden in der schon seit einer Reihe von Jahren mit der hiesigen landwirthschaftlichen Lehranstalt verbundenen und unter deren ununterbrochenen Controle stehenden Ackergeräthe-Fabrik gefertigt, welche stets 15 bis 20 geübte Arbeiter beschäftigt und deren Hauptzweck es ist, durch kunstmäßige, solide und billige Fertigung der neuern verbesserten Ackergeräthe zur möglichsten Verbreitung derselben, zunächst im Inlande, aber auch in allen Theilen des Auslands mitzuwirken.

Um diesen Zweck desto sicherer zu erreichen, werden nur solche Geräthschaften zum Verkaufe angeboten, deren Nutzen und Brauchbarkeit erprobt ist, und von deren pünktlicher und solider Anfertigung man sich von Seiten der hiesigen Anstalt auf's Genaueste überzeugt hat; insbesondere werden die verschiedenen Pflüge nie abgegeben, ohne daß jeder einzelne zuvor durch einen geübten Pflüger probirt und gut und untadelhaft befunden worden ist.

Die hiesige Fabrik sucht in ihrem Gebiete mit den wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen aller Gegenden gleichen Schritt zu halten, und ihr eifrigstes Bemühen geht dahin, Vollkommenheit und Anzahl ihrer Fabrikate stets durch jedes ihr zu Gebot stehende Mittel zu erhöhen. Ein alljährlich durch den Druck veröffentliches Verzeichniß wird (wie bisher) eine fortwährende Uebersicht über ihre Leistungen gewähren und zugleich die nach Maßgabe der soliden Arbeit und der vorzüglichen Güte der angewendeten Materialien so billig als möglich gestellten Preise enthalten. Letztere mußten für das Ausland etwas erhöht werden, da die Anstalt sich für das Inland fast gar keinen Nutzen berechnet.

Die angegebenen Preise verstehen sich im 24 Guldenfuß gegen baare Bezahlung, ausschließlich der Verpackung, die sorgfältig behandelt und billig berechnet wird. Bei Versendungen an Auswärtige wird der Betrag wegen Vereinfachung des Geschäftes von den Fuhrleuten, Boten oder dem Spediteur nachgenommen. Kosten und Gefahr bei der Versendung trägt der Empfänger.

Die einkommenden Bestellungen werden immer so schleunig als möglich ausgeführt, wozu man sich um so mehr in den Stand gesetzt sieht, als sämmtliche Vorräthe stets complet erhalten werden, und als die Einrichtungen so getroffen sind, daß, sollte auch zufällig ein Gegenstand vergriffen seyn, derselbe augenblicklich gefertigt werden kann. Außer den oben spezificirten Geräthen und Maschinen werden auf besondere Bestellung auch andere landwirthschaftliche Werkzeuge und Modelle aller Art, namentlich auch sehr brauchbare Wagen jeder Größe in der hiesigen Ackergeräthe-Fabrik gefertigt, so wie letztere auch stets bereit ist, die vorkommenden schwierigern Reparationen an Pflügen, Säemaschinen ꝛc. für diejenigen Landwirthe und Gutsbesitzer zu besorgen, welchen es zur Zeit noch an geschickten Handwerkern in ihrer Nähe fehlt, und die nicht allzu entfernt von hier wohnen, um diese Gelegenheit benützen zu können.

Briefe und Geldsendungen werden franco erwartet, oder müßte die dießfallsige Auslage berechnet werden.

Königliche Preise.

Vertheilung der Preise für Beförderung der Reinlichkeit in den Straßen und Gassen und wiederholte Aussetzung ähnlicher Preise.

Se. Königl. Majestät haben vermöge höchster Entschließung vom 3. Juni von den nach der Bekanntmachung vom 21. Februar 1832 (Staats- und Reg. Bl. von 1832. S. 50; Corr. Bl. 1832,

Bd. I. S. 26 fg.) zu Beförderung der Reinlichkeit in den Straßen und Gassen und namentlich der Anlegung zweckmäßiger Mistjauche-Behälter gnädigst ausgesezten zehen Preisen den nachbenannten Ortsvorstehern, welche sich in der abgelaufenen Periode von 1832—1836 in Absicht auf die entsprechende Lösung der Preisaufgabe durch ihre Thätigkeit am meisten ausgezeichnet haben, und zwar:

Den ersten Preis mit 20 Dukaten und einer silbernen Verdienst-Medaille

dem Schultheißen Redwiz in Nußdorf, OA. Vaihingen;

Den zweiten und dritten Preis mit je 15 Dukaten und einer silbernen Verdienstmedaille

dem Ortsvorsteher (Anwalt) Maichel in Aderzhofen, OA. Riedlingen, und

dem Schultheißen Seel in Scharnhausen, OA. Stuttgart;

Den vierten, fünften und sechsten Preis mit je 10 Dukaten und einer silberen Verdienstmedaille

dem Schultheißen Esenwein in Jesingen, OA. Kirchheim,

„ „ Idler in Cannstatt, und

dem nun resignirten Stadtschultheißen Lutz in Dornstetten, OA. Freudenstadt;

Die vier lezten Preise aber mit je 5 Dukaten und einer silbernen Verdienstmedaille

dem Schultheißen Nagler in Unterwiflingen, OA. Ellwangen.

„ „ Benedicter in Dischingen, K. Fürstl. Amts Neresheim,

„ „ Schaal in Schnaith, OA. Schorndorf, und

„ „ Heschel in Deißlingen, OA. Rottweil,

in Gnaden zuerkannt; sodann wegen ihres rühmlichen Eifers

dem Schultheißen Elsenhans in Feuerbach, AOA. Stuttgart,

„ „ Fortenbacher in Oberjettingen, OA. Herrenberg,

„ „ Geßler in Hirschlatt, OA. Tettnang,

„ „ Schwarz in Eschach, OA. Gaildorf,

die silberne Verdienstmedaille gnädigst verliehen; endlich

den Schultheißen, Amtmann Helferich in Weil im Dorf, OA. Leonberg,

„ „ Bolley in Renningen, OA. Leonberg,

„ „ Stähle in Eberdingen, OA. Vaihingen,

„ „ Wohnhas in Ebingen, OA. Balingen.

„ „ Weimer in Oeschelbronn, OA. Herrenberg,

„ „ Stein in Genkingen, OA. Reutlingen,

„ „ Dauer in Berghülen, OA. Blaubeuren,

den Schultheißen Kalteisen in Machtholsheim, OA. Blaubeuren,
„ „ Schwarz in Donzdorf, OA. Geißlingen,
„ „ Faber in Weilheim, OA. Kirchheim,
„ „ Wall in Zell, OA. Kirchheim,
„ „ Holder in Seibranz, OA. Leutkirch,
„ „ Haas in Kirchheim, OA. Neresheim, und
„ „ Staudenmaier in Oberurbach, OA. Schorndorf,

öffentlich zu beloben befohlen.

Zugleich geruhten Se. Königl. Majestät, in gnädigster Berücksichtigung der bisherigen guten Fortschritte, und um die Ortsvorsteher rücksichtlich dieses für die Gesundheit der Staatsbürger nicht minder als für die Landwirthschaft wichtigen Gegenstandes zu desto größerer Thätigkeit anzuspornen, eine neue Preisbewerbung für die nächsten drei Jahre 1836, 1837 und 1838 zu eröffnen, und hiefür eine erhöhte Summe gnädigst zu bestimmen, welche nach Ablauf des obigen Termins unter den bisherigen Bestimmungen an die Preisbewerber nach dem Grade ihrer hiebei erworbenen Verdienste vertheilt werden wird.

Indem daher hinsichtlich der Preisbedingungen und der Geschäftsbehandlung die Vorschriften der öffentlichen Bekanntmachungen vom 17. Januar 1823, 26. Mai 1827 und 21. Februar 1832 wiederholt werden, erwartet man, daß nicht nur diejenigen Ortsvorsteher und Oberämter, welche bisher zu Erreichung der von Sr. Königl. Majestät beabsichtigten gemeinnützigen Zwecke thätig mitgewirkt haben, in der neuen Periode die gleiche lobenswerthe Aufmerksamkeit an den Tag legen, sondern insbesondere auch diejenigen dieser Beamten, deren Leistungen eine solche Anerkennung noch nicht verdienten, die ihnen wiederholt dargebotene Gelegenheit, das Versäumte nachzuholen und den Beifall Sr. Königl. Majestät gleichfalls zu erwerben, um so gewisser benützen werden, als nach einer besonderen höchsten Anordnung diejenigen Orte, wo die äußere Wohlanständigkeit und Reinlichkeit ferner auffallend vernachläßigt würde, bei dereinstiger Vorlegung der Ergebnisse der Preisaufgabe Sr. Königl. Majestät namentlich werden angezeigt werden.

Den 11. Juni 1836.

Ministerium des Innern.

Vollständiges Verzeichniß derjenigen Ortsvorsteher, welche sich in Absicht auf Förderung der Reinlichkeit in ihren Ortschaften und Anlegung zweckmäßiger Jauchen-Behälter mehr oder weniger ausgezeichnet haben.

Zeitraum 1830 bis 1834.

I. Neckarkreis.

OA. Backnang. Backnang. Schultheiß Mann. Für die Reinlichhaltung der Straßen wird fortwährend durch zweimaliges wöchentliches Kehren und durch Einmachen und Bedecken der Dunglagen gesorgt; zur Verschönerung der Stadt ist durch Anlegung einer neuen Straße, womit die Entfernung offener Dunglagen verbunden war, so wie durch das Verblenden einzelner Häuser, wofür sich allmählig Sinn zeigt, ein neuer Schritt geschehen.

Die Zahl der musterhaft angelegten Jauchen-Behälter nimmt mit jedem Jahre zu, sie ist in der lezten Periode von 38 auf 53, also um 15 gestiegen, aber auch die gewöhnlichen Sammelbehälter vermehren sich von Jahr zu Jahr.

— Murrhardt. Schultheiß Claß. Durch Pflasterung von vier Nebenstraßen, die früher kaum gangbar gewesen waren und durch die Entfernung und das Bedecken der Dunglagen ist im vorigen Jahr gleichsam der erste Schritt zur Verschönerung und Reinigung der Stadt geschehen.

Außerdem wurde auch zu Sammlung der Jauche viel gethan, und namentlich 5 musterhaft angelegte Jauchen-Behälter und 113 gewöhnliche Vorrichtungen gefertigt.

OA. Cannstatt. Cannstatt. Schultheiß Idler. Für die Reinlichkeit der Straßen wird durch dreimaliges Kehren in der Woche gesorgt. Die hauptsächlichsten der Verbesserungen und Verschönerungen der Stadt und nächsten Umgebung sind: 1) Durchbruch der Stadtmauer und Herstellung zweckmäßiger Verbindungswege mit der Vorstadt, 2) Einfassung der durch die Stadt fließenden Sulzbäche in kleinen steinernen Kandeln, 3) Herstellung mehrerer bedeckten Dohlen statt offenen Kandeln, 4) drei neue Straßen mit aussirter Fahrbahn, gepflasterten Seitenkandeln, Trottoirs und Steinplatten, 5) Chaussirung dreier anderer Straßen und Versehung mit gepflasterten Seitenkandeln, 6) durchgängig gute Herstellung des Stadtpflasters, 7) Belegung des Fußwegs gegen die Uffkirche mit neuen Steinplatten, 8) Abhebung und Verbesserung der Burgholzsteige, 9) Besetzung des Fußwegs nach Berg mit Kastanien und Akazien und Anlegung einer

Obstbaumallee gegen das Burgholz, 10) Herstellung von 5 eisernen Brunnen statt der alten steinernen oder hölzernen, 11) Erweiterung und Verbesserung der Straßenbeleuchtung, 12) Erbauung eines neuen, hübschen Schulhauses, 13) Erbauung eines neuen Krankenhauses, 14) Erbauung eines öffentlichen Backhauses, 15) Reparation und wesentliche Verschönerung des Kirchthurms.

Für zweckmäßige Mistjauchen-Behälter konnte aus Mangel an Raum nichts gethan werden.

OA. Cannstatt. Untertürkheim. Amtmann Brodbeck. Der Ortsvorsteher sorgt mit besonderer Thätigkeit für gute und reinliche Straßenerhaltung, namentlich sind sämmtliche Straßen im Ort mit gepflasterten Kandeln versehen. Mehrere offene Dohlen wurden in Kandeln verwandelt. Für musterhaft angelegte Güllenlöcher geschah zwar nichts, doch wird die Jauche sorgfältig gesammelt und verwendet.

OA. Leonberg. Leonberg. Schultheiß Baumann. Zwei Straßen wurden neu und in brauchbaren Zustand gestellt und mit gepflasterten Kandeln versehen, und durch den Abbruch eines alten Thurms für einen dunkeln Theil der Stadt mehr Licht gewonnen. Verbesserung der Umgebung des Feuersees durch einen Damm und bedeckte Kandeln. Verschönerung der Stadt durch eine Allee. Entfernung der Dunggruben aus der Hauptstraße und Errichtung von musterhaft angelegten Jauchen-Behältern.

-- Eltingen. Schultheiß Wöhr. Die neu angelegten Strassen im Ort wurden chaussirt und mit gepflasterten Kandeln versehen, auch der Eingang in den Ort durch Umfriedigungen sehr verschönert. Zweckmäßige Jauchen-Behälter wurden 11 i. J. gemacht, vor dieser Periode waren 9 vorhanden.

-- Mönsheim. Schultheiß Stähle. Zweckmäßige Herstellung der Hauptstraße im Ort, Entfernung der Dunglagen aus den Straßen oder wenigstens Maskirung derselben durch Bretter, Verschönerung des Kirchhofs. Musterhafte Jauchen-Behälter wurde nur 1 angelegt, und es sind nun im Ganzen 6 vorhanden.

-- Renningen. Schultheiß Bolay. Chaussirung im Ort und Herstellung gepflasterter Kandel. Hier wurden in den lezten 3 Jahren 18 musterhaft angelegte Jauchen-Behälter errichtet, wodurch die Zahl auf 93 gestiegen ist.

OA. Maulbronn. Lienzingen. Schultheiß Fehleisen. Die Straße wurde 64 Rth. lang auf beiden Seiten mit gepflasterten Kandeln versehen, und, wie das Oberamt sagt, in einen vorzüglich guten

Zustand gestellt. An musterhaft angelegten Jauchen-Behältern wurden 20 eingerichtet, und so die Zahl derselben im Ganzen auf 26 gebracht.

OA. Leonberg. Weilimdorf. Amtmann Helferich. Chausseemäßige Herstellung einer 60′ langen Straße im Ort, Versehung derselben mit Kandeln. An musterhaft angelegten Kandeln waren im im Jahr 1834. 72 vorhanden, jezt sind 87 da, mithin Vermehrung um 15.

AOA. Stuttgart. Bernhausen. Schultheiß Müller. Die durch den Ort führende Hauptstraße wurde an einer sehr engen Stelle erbreitert, die Straße zum Theil erhöht und auf den Seiten mit gepflasterten Kandeln versehen, endlich wurden einige Strecken Fußweg neben der Straße mit Steinplatten versehen. Da auch an dem durch den Ort fließenden Bach Vorrichtungen zu besserer Aufnahme des in den Straßen sich sammelnden Wassers und Koths getroffen sind, so ist für möglichste Reinlichkeit der Straße und ungehinderten Wandel gesorgt. Die Zahl der musterhaft angelegten Jauchen-Behälter ist in der lezten Periode von 36 auf 64, also um 28 gestiegen, während die der gewöhnlichen Behälter neben dem um 41 zugenommen hat.

-- Degerloch. Schultheiß Gohl. Verbesserung der Straße durch den Ort durch Versehung mit Kandeln, Abhebung und Erbreiterung derselben, Verkleinerung und neue Einfassung des Wasserbehälters und neue Herstellung der Kirchhofmauer, was sämmtlich beziehungsweise zur Verschönerung und Reinlichhaltung des Orts beiträgt. Die Zahl der musterhaft angelegten Jauchen-Behälter ist um 15 erhöht und dadurch auf 112 gebracht worden, außerdem hat die Zahl der gewöhnlichen um 25 zugenommen.

-- Feuerbach. Schultheiß Elsenhans. Außer den periodischen Reinigungen wurde noch Folgendes zur Verschönerung des Orts gethan: die vorhanden gewesenen Pumpbrunnen wurden in Ziehbrunnen verwandelt und für den Wasserabfluß Kandeln angelegt. Die laufenden Brunnen haben zum Theil irdene Teichel erhalten, so daß lange keine Ausgrabung mehr vorkommen wird. Die Straßen innerhalb Etters sind nun, bis auf eine, alle kunstgemäß angelegt, zum Theil mit Seitenkandeln und mit Steinplatten zum Wandel der Fußgänger belegt. An musterhaft angelegten Jauchen-Behältern sind 35 neue gemacht worden und nun im Ganzen 268 vorhanden. Die gewöhnlichen wurden um 23 vermehrt und so auf 186 gebracht.

-- Scharnhausen. Schultheiß Seel. Die Reinlichkeit des Orts litt früher sehr durch die zufließenden Berg- und Quellwasser; durch das Erhöhen und Erbreitern der Straßen, Anlegung von Kandeln, wurde das Wasser aus denselben entfernt, und durch die Anlegung

zweckmäßiger Jauchen-Behälter Reinlichkeit hergestellt. Dergleichen Behälter wurden in den lezten 3 Jahren 41, gewöhnliche aber 15 hergestellt, und es befinden sich von jenen nun 51, von leztern 85 im Ort.

AOA. Stuttgart. Steinenbrunn. Schultheiß Jacob. Durch Herstellung der Ortsstraßen theils mit Pflaster, theils chausseemäßig und mit Kandeln versehen, und Handhabung einer strengen Reinlichkeit, hat der Ort ein ganz freundliches Aeußeres gewonnen. Den Schwierigkeiten, die dem Schultheißen überall in den Weg gelegt worden, ist es zuzuschreiben, daß erst 3 zweckmäßig angelegte Jauchen-Behälter vorhanden sind, während die Zahl der gewöhnlichen auch nur von 103 auf 124 gestiegen ist. Die Dunglagen sind meistens in den Hofräumen angebracht.

OA. Vaihingen. Nußdorf. Schultheiß Redwig. Gute Herstellung der Straßen im Ort, Versehung derselben mit Kandeln, Entfernung der Dung- und Holzhaufen vor den Häusern geben in Verbindung mit der täglichen Sorge für Reinlichkeit dem Ort ein gutes Ansehen. Seit 3 Jahren wurden 29 Jauchen-Behälter, wenn gleich keine nach dem gegebenen Muster, doch zweckmäßig angelegt.

-- Eberdingen. Schultheiß Stähle. Die Hauptstraße und der größte Theil der Nebenstraßen ist mit Kandeln versehen, und es werden dieselben immer in einem reinlichen Zustand erhalten. Viele Düngergruben sind eingemacht oder versezt, 16 Jauchengruben verschiedener Art angelegt, und eine am Ort gelegene Schlammpfütze ausgetrocknet und zu einem schönen Baumgut angelegt.

OA. Waiblingen. Korb. Schultheiß Kaufmann. Neben der Sorge für fortwährende Reinlichkeit im Ort und Sammlung des Unraths in den Jauchen-Behältern ist die Zahl der lezteren in den verflossenen 3 Jahren bei den musterhaft angelegten um 23 und bei den gewöhnlichen um 25 gestiegen, und es sollen sich nun 325 ersterer Art und 625 lezterer Art im Ort befinden.

-- Großheppach. Schultheiß Schlaich. Gute Herstellung der Straßen durch den Ort theils mit Pflaster, theils kunstmäßig; der Unrath wird gesammelt und benüzt. Es sollen sich jezt 171 musterhaft angelegte und 30 gewöhnliche Jauchen-Behälter im Ort befinden (es ließ sich nicht angeben, wie viel von den ersteren 3 Jahren vorhanden waren).

II. Schwarzwaldkreis.

OA. Balingen. Ebingen. Schultheiß Wohnhas. Durch das Pflastern der Haupt- und Nebenstraßen und das Anlegen von Kandeln wird sehr für die Verschönerung und Reinlichhaltung gesorgt, es geschieht, was die Kräfte des Städtchens zulassen. In der lezten

Periode wurden 13 musterhaft angelegte Jauchen-Behälter und 51 geringere Vorrichtungen gemacht, so daß jezt im Ganzen 523 im Ort befindlich seyn sollen.

OA. Balingen. Ostdorf. Schultheiß Bötsch. Für die Reinlichkeit der Straßen im Ort sorgen Wegknechte, für die der Höfe die Eigenthümer, welche auch den Unrath zum Düngen verwenden; eben so wird auch durch das viele ablaufende Brunnenwasser der Straßenkoth in zwei am Ende des Orts befindliche Behälter geschwemmt und dort jährlich für 40 fl. verkauft. Im Ganzen sind jezt 115 Jauchen-Behälter im Ort.

-- Engstlatt. Schultheiß Jetter. Der Straßenkoth wird gesammelt und als Dünger benüzt. Seit 3 Jahren wurden etwa 100 Sammellöcher besserer und geringerer Art angelegt.

OA. Freudenstadt. Dornstetten. Schulth. Luz. Mehrere, beinahe ungangbare Straßen wurden durch chausseemäßige Herstellung in einen brauchbaren Stand gebracht, die Dunglagen aus den Straßen entfernt und durch Errichtung einer Dohle dem Wasser eines Brunnens Abzug verschafft, das eben so vielen Schaden den Straßen, als bei Eis Gefahr brachte. Im Laufe dieser Periode wurden 16 Jauchengruben angelegt, und die Zahl sämmtlicher Sammellöcher ist nun auf 203 gestiegen.

-- Grünthal. Schultheiß Pfeifer. Durch zwei Dohlen von 430' Länge wird das Wasser, das sonst von den Bergen herabstürzte und die Straßen zerriß und ungangbar machte, aufgefaßt und abgeführt. Durch unermüdeten Eifer brachte es Schultheiß Luz, der die Errichtung jener Dohlen allein bewirkt hat, auch dahin, daß unter allen Ställen Jauchengruben sich befinden, worunter jedoch nur eine musterhafte sich befindet.

OA. Herrenberg. Affstätt. Schultheiß Mößner. Es sind 32 Jauchen-Behälter verschiedener Art angelegt und im Ganzen nun 62 im Ort vorhanden. Außerdem wurde auf Kosten der Gemeinde ein Wagen mit Faß angeschafft, dessen Gebrauch jedem Bewohner unentgeldlich zu Diensten steht. Die Straßen werden zweimal in der Woche gereinigt. Mehrere Stellen wurden gepflastert und mit Kandeln versehen.

-- Oberjettingen. Schultheiß Fortenbacher. Die durch den Ort führende Straße, früher ein tiefer morastiger Hohlweg, wurde ausgefüllt und chausseemäßig hergestellt, und mit gepflasterten Kandeln versehen. Die Zahl der Jauchengruben wurde in dieser Periode von 20 auf 35 gebracht, worunter 20 musterhaft angelegte. Mehrere Dungstätten wurden verlegt oder maskirt.

OA. Herrenberg. Oeschelbronn. Schultheiß Weimer. Die Zahl der Jauchengruben steht zwischen 70 und 80. Die Zahl der musterhaften ist nicht angegeben, die Hälfte derselben wurde in der lezten Periode angelegt. Die Straßen werden gehörig gereinigt. Wenn auch keine auffallende Beispiele für Verschönerung ꝛc. darzulegen sind, so geschieht doch alles Mögliche.

OA. Nagold. Haiterbach. Schultheiß Maier. Gute Herstellung der Ortsstraßen, Versehung mit Kandeln, Reinigung vom Unrath, Sammeln desselben und Einmachen der Dungstellen. Die Zahl der Jauchengruben, meistens jedoch keine musterhaft angelegten, hat in der lezten Periode um 104 zugenommen.

OA. Reutlingen. Genkingen. Schultheiß Stein. Statt der kleinen Jauchen-Behälter, welche bei den Stallungen vorhanden waren, wurden in der lezten Periode 120 große, zweckmäßig eingerichtete Jauchengruben angelegt und dadurch auch die Reinlichkeit im Ort sehr befördert.

OA. Rotweil. Deißlingen. Schultheiß Heschel. Während den lezten 3 Jahren wurden 7 musterhaft angelegte Gruben und 33 gewöhnliche Vorrichtungen zu Aufbewahrung der Jauche gemacht. Die Zahl sämmtlicher Behälter im Ort ist nicht angegeben. Für gute Straßenherstellung im Ort ist viel geschehen, namentlich wurde dem Neckarfluß, der sich öfters bis in die Mitte des Dorfs anschwellte, ein breiteres und geraderes Bett gegeben, und dadurch neben einer nun vollkommen trockenen Straße an einer Stelle, wo man früher nur im Wasser fahren konnte, im Ort überhaupt Reinlichkeit gewonnen. Außer diesem ist noch manches andere Verdienstliche zur Verbesserung geschehen.

III. Donaukreis.

OA. Blaubeuren. Berghülen. Schultheiß Dauer. Reinhaltung der Straßen und Gassen; die Zahl der Jauchen-Behälter hat sich auf 110 vermehrt, worunter 32 musterhafte begriffen sind. Die Zahl des Zuwachses in den lezten 5 Jahren war aus den Akten nicht zu erheben.

- - Machtolsheim. Schultheiß Kalleisen. Für die Reinhaltung der gut angelegten Straßen wird möglichst gesorgt; die Dunglagen sind zweckmäßig eingerichtet und die Zahl der Mistjauchengruben beträgt 111, worunter 84 bedeckte. Um wie viel dieselben in der lezten Periode zugenommen, war nicht zu ersehen.

Taxisches Bez.-Amt Buchau. Dürmentingen. Schultheiß Ott. Für Reinhaltung der Straßen wird hinlänglich gesorgt; im

Laufe der lezten 3 Jahre wurden 44 musterhaft angelegte Jauchen-Behälter gemacht. Wie viel vorher vorhanden waren, wurde nicht angegeben.

OA. Geißlingen. Donzdorf. Schultheiß Schwarz. Durch Abzugsgräben, Austrocknen der Moräste und Sammeln des Unraths wurde stets für die Reinlichkeit gewirkt, und im Laufe der lezten 3 Jahre sind, neben manchen gewöhnlichen Vorrichtungen für die Aufbewahrung der Jauche, 10 musterhaft angelegte Behälter gemacht worden.

-- Schalkstetten. Schultheiß Bauer. Durch Auffüllung der Straße und Anlegung mehrerer Dohlen zu Abführung des Wassers wurde Reinlichkeit hergestellt. Die Holzbeugen wurden aus der Straße weggeschafft und die Dunglagen eingefaßt. Während vor 3 Jahren noch gar keine Jauchen-Behälter vorhanden waren, sind seither 14 musterhafte und 17 gewöhnliche Vorrichtungen gemacht worden.

OA. Kirchheim. Jesingen. Schultheiß Esenwein. Die Zahl der Jauchen-Behälter, welche vor 3 Jahren 104 betrug, hat sich nun auf 108 zweckmäßig eingerichtete Gruben erhöht. Mehrere Dungstätten haben noch keine Jauchen-Behälter, welche wegen örtlicher Hindernisse nicht eingerichtet werden konnten. Durch Anlegung von Kandeln und Gräben ist Vieles für die Reinlichkeit geschehen.

-- Weilheim. Amtmann Faber. In den lezten 3 Jahren sind 51 Jauchen-Behälter entstanden, und nun im Ganzen 360 vorhanden, welche zu den zweckmäßig angelegten gerechnet werden müssen. Die Durchführung dieser Maßregel ist schwierig bei den theils armen und theilweise schwer zu behandelnden Leuten. Durch bessere Straßen, den Abbruch des Thorthurms und eines Theils der Stadtmauer ist für Reinlichkeit und Gesundheit viel geschehen.

-- Zell. Schultheiß Wall. Die Dungstätten sind meistens zweckmäßig angelegt, und 104 davon mit guten Jauchen-Behältern versehen, wovon 48 in der lezten Periode gemacht wurden; wo diese Einrichtungen noch nicht getroffen sind, treten häufig örtliche Hindernisse in den Weg. Der Unreinlichkeit im Ort, die früher über die Maßen groß war, wurde durch Chaussirung der Straßen und durch Anlegung von Kandeln abgeholfen.

OA. Leutkirch. Seybranz. Schultheiß Halder. In der lezten Periode sollen 38 musterhaft angelegte Jauchen-Behälter gefertigt worden seyn, und die Reinlichkeit im Ort sich in einem gute Zustande befinden.

OA. Münsingen. Hayingen. Schultheiß Steiner. Al Stallungen (130) haben Vorrichtungen zum Sammeln der Gülle u es sind an musterhaft angelegten ungefähr 30 Behälter gemacht worden.

die Zahl der leztern war aus den Berichten nicht genau zu erheben. Für die Reinlichkeit im Ort wird auf's Beste gesorgt, und die Verschönerung der Stadt hat durch den Abbruch eines Thorthurms noch mehr gewonnen.

OA. Riedlingen. Aderzhofen. Schultheiß Maichel. Dieser Ort ist zwar nur ein kleiner Weiler, worin sich 22 Stallungen befinden, die mit 15 musterhaft angelegten Jauchen-Behältern versehen sind, da ein Theil der Viehbesitzer zwei Stallungen hat, wovon die Jauche in einen Behälter fließt, sechs davon sind mit Pumpen von der Art, wie sie Schultheiß Maichel erfunden hat, versehen. Maichel ist ein sehr einsichtsvoller Landwirth, der sich mit der Sammlung und Behandlung der Jauche viel Verdienst erworben, und durch die nach seiner Angabe construirte Pumpe, wovon das Wochenblatt für Land- und Hauswirthschaft in Nro. 33. von 1834 eine Beschreibung und Zeichnung enthält, sich rühmlich bekannt gemacht hat. Dieselbe ist sehr einfach, leicht zu regieren und äußerst wohlfeil, und es sind seit 2 Jahren, da sie bekannt ist, nicht nur in der Umgegend, sondern auch nach dem Auslande gegen 200 Stück derselben abgesezt worden. Auch für äußere Ordnung und Reinlichkeit im Ort ist alle Fürsorge getroffen.

OA. Tettnang. Hirschlatt. Schultheiß Geßler. Bei den 54 Stallungen des Orts sind 10 musterhaft angelegte Jauchen-Behälter, wovon 8 in den lezten 3 Jahren gemacht wurden, vorhanden, und es läßt sich von dem Eifer des Schultheißen für diesen Zweig, der hierin und in der Nachzucht edlerer Viehrassen mit gutem Beispiel vorangeht, noch manches Gute erwarten. Durch die Anlegung der Jauchen-Behälter hat auch die Reinlichkeit der Straßen und Hofraithen sehr gewonnen, und jene befinden sich in vollkommen gutem Zustande. Die Schindeldächer und Bretteranschläge werden jährlich mehr beseitigt und auch im Uebrigen auf Verschönerung der Gebäude hingewirkt.

- - Nonnenbach. Schultheiß Braun. Die Gemeinde besizt bei 165 Stallungen zwar 262 Güllengruben; es sind aber nur 6 wirklich musterhaft angelegte und 15 Jauchen-Behälter vorhanden, die zu der bessern Art gerechnet werden können, und von diesen 21 fallen 17 in diese Periode. Für Beförderung der Reinlichkeit auf Straßen und Hofraithen zeigt sich ein lobenswerther Eifer.

IV. Jartkreis.

OA. Ellwangen. Unterwilflingen. Schultheiß Nagler. Der Ort und die durchführende Straße befinden sich in reinlichem,

gutem Zustande. Im Jahr 1828 waren hier noch keine Jauchen-Behälter, im Jahr 1830 16 und jezt, bei einer Anzahl von 84 Stallungen, über 100 Jauchengruben, worunter 27 als musterhaft beschaffen, 34 als geringere künstliche Vorrichtungen und die übrigen als bedeckte Sammellöcher bezeichnet werden. Der Schultheiß wirkt als Landwirth am meisten durch sein gutes Beispiel, mit dem er vorangeht; er lieh seinen Mitbürgern ein zum Abführen der Jauche bestimmtes Faß und brachte es dahin, daß in den lezten Jahren drei solche Fässer für die Gemeinde angeschafft wurden.

OA. Gaildorf. Eschach. Schultheiß Schwarz. Chausseemäßige Herstellung des Ortsetters, Anlegung einer Dohle und Ausfüllung einer großen Vertiefung, welche den Ort gleichsam in zwei Theile theilte. In den lezten 3 Jahren wurden 73 Vorrichtungen zu Sammlung der Jauche, darunter 19 ganz zweckmäßig angelegte gemacht, so daß nun, mit den früher vorhandenen, bei 176 Stallungen 108 und darunter 28 musterhaft angelegte Jauchen-Behälter eingerichtet sind. Die übrigen sind mindestens bedeckte Sammellöcher. Die Orte des Schultheißerei-Bezirks gewinnen immer mehr an Freundlichkeit, und in landwirthschaftlicher Beziehung weiß der Sultheiß äußerst vortheilhaft durch sein Beispiel zu wirken.

OA. Gmünd. Unterböbingen. Schultheiß Schmid. Für Reinerhaltung des Orts in den Straßen und Hofraithen geschieht alles Mögliche, insbesondere wurde in den lezten Jahren ein ganz schlechter Zugang zur Kirche und dem neu erbauten Schulhause durchaus regelmäßig hergestellt und durch Gräben, Dohlen, Böschungen und Seitenmauern geschüzt. Auch die Anlegung zweckmäßiger Jauchen-Behälter war in lezter Periode im Fortschreiten, wie denn die Zahl derselben seit 1832 von 56 auf 77 gestiegen ist.

OA. Neresheim. Kirchheim an der Eger. Schultheiß Haas. Der Ort Kirchheim, der früher mit Schlamm und Koth gleichsam überzogen gewesen, hat sich durch zweckmäßige, mit Beharrlichkeit fortgesezte Anordnungen völlig umgestaltet; die Wege und Hofraithen sind durch Anlegung von Dohlen, Kanälen und Sammellöchern trocken gelegt und geebnet, nicht nur die Haupt-, sondern auch die Nebengassen chaussirt und zur Verschönerung sogar innerhalb des Orts Bäume an die Straße und an die anstoßende Allmand gepflanzt. Unter den Einwohnern macht sich ein wahrer Wetteifer in Beziehung auf die Reinlicherhaltung der Hofraithen bemerkbar. Bei 194 Stallungen befinden sich 94 bedeckte Jauchen-Behälter, worunter zwar keine ganz musterhaft angelegten, jedoch mehr oder minder einer vollkommenen Anlage entsprechende. Die Errichtung völlig zweckmäßiger

Vorrichtungen findet hauptsächlich in der Armuth der Leute und dem Mangel an einem größeren Viehstande Hindernisse. Es sind zwar in den lezten 3 Jahren nur 10 Jauchen-Behälter entstanden, da aber der Schultheiß schon früher thätig auf diesen Gegenstand eingewirkt hat, wie denn im Jahr 1830 allein 26 Gruben errichtet wurden, so muß die Aufzählung dieser Leistungen hier nachgeholt werden.

OA. Neresheim. Ohmenheim. Schultheiß Kamm. Für Reinlichkeit der Straßen und Gassen wird in der Woche zweimal durch Abkehren gesorgt; der Koth wird abgeschaufelt und weggeführt. Der Ort hat 131 Stallungen, wozu schon in den Jahren 1829 und 1830 musterhaft angelegte Jauchen-Behälter gebaut worden, so daß jezt außer der Erhaltung nichts mehr zu thun übrig ist.

OA. Schorndorf. Oberurbach. Schultheiß Staudenmaier. Zweckmäßige Herstellung der Straßen im Ort, regelmäßige Reinigung der Straßen, Gassen, Fußwege und Hofraithen und Ueberführung derselben mit Kies, wodurch der Ortsetter nun von ganz guter Beschaffenheit ist. Auf Anlegung zweckmäßiger Jauchengruben suchte der Ortsvorsteher durch Belehrung und Aufmunterung hinzuwirken, und es sind nun bei 521 Stallungen 174 musterhaft angelegte Behälter vorhanden, wovon 22 in den lezten 3 Jahren gebaut wurden. Außerdem befinden sich 129 geringere Vorrichtungen und Sammellöcher in den Stallungen.

- - Schnait. Schultheiß Schaal. In den 3 lezten Jahren ist in Beziehung auf die Verbesserung der Straßen und Wege innerhalb und außerhalb des Orts außerordentlich viel geschehen, namentlich ein großer Theil des Ortsetters, der in ganz verwahrlostem Zustand gewesen, hergestellt. Die Hauptstraßen im Ort sind mit gepflasterten Kandeln versehen. Außer diesen wurden auch mehrere, in Nachbarorte und zu den Keltern führende Straßen in guten Stand gestellt, indem bei lezteren überdieß häufig der nöthige Raum zum Laden und Umwenden fehlte. Bei sämmtlichen 510 Stallungen befinden sich seit längerer Zeit eben so viele gut beschaffene Güllenlöcher, so daß dem Schultheißen in dieser Hinsicht nichts zu thun blieb. Die Einwohner von Schnait, die größtentheils vom Weinbau leben, treiben, wie der Schultheiß sagt, das Sammeln der Jauche und des Düngers bis zum Geitz.

Fürstl. Amt Bartenstein. Ettenhausen. Schultheiß Schöller. Der Ort gewinnt durch die Bemühungen des Schultheißen immer mehr ein freundliches Ansehen. Während dieser Periode wurde der durch das Dorf fließende Bach 126 Fuß lang überdohlt, die Straße verbessert und in den angehörigen Parzellen zu Abführung des

Wassers gepflasterte Kandeln angelegt, auch ein an der Straße befindlicher Wasserbehälter mit einer Mauer eingefaßt. Schon früher wurde ein Rohrbrunnen, der jezt die ganze Einwohnerschaft mit Wasser versieht, zugänglich gemacht und gut hergestellt. Was für Anlegung zweckmäßiger Jauchen-Behälter in den lezten Jahren geschehen, läßt sich aus den Berichten nicht genau erheben, indessen sind mehrere der vorhandenen Güllenlöcher verbessert worden. Wenn auch in diesen einzelnen Punkten kein auffallendes Beispiel für Thätigkeit angeführt werden kann, so geht doch das große Interesse, das er für die Land-Oekonomie hegt, daraus hervor, daß der Schultheiß einen Flandrischen Pflug anschaffte, und zu Anschaffung solcher Pflüge auch Andere mit Erfolg aufmunterte. Ueberdieß hat sich der Ortsvorsteher durch Beförderung der Obstbaumzucht ein großes Verdienst um den Ort erworben, indem er an Straßen und Allmandplätze nach und nach 1200 Obstbäume setzen ließ.

Fürstl. Bezirksamt Künzelsau. Amrichshausen. Schultheiß Schmitt. Chausseemäßige Herstellung der Straße durch den (von der Hauptstraße abgelegenen) Ort, der vorher kaum zu passiren gewesen, wobei 14 doppelte und einfache Abzugsdohlen angelegt wurden, Verbesserung des Etters, so daß der Ort ein recht freundliches Ansehen darbietet, so wie Herstellung mehrerer Vicinalstraßen und Besetzung derselben mit Bäumen. Mistjauchegruben können, wie versichert wird, wegen der Brunnenquellen, auf die man überall stoße, nicht angelegt werden; übrigens finde sich überhaupt noch wenig Sinn und Bedürfniß für Benützung der Jauche, und wo der eifrige und thätige Schultheiß etwas Gutes unternehmen wolle, stoße er auf Hindernisse und Widerwillen der Gemeindeglieder.

- - Geggenbach. Schultheiß Schnitterle. Gute Herstellung der durch den Ort führenden Straße, die früher kaum zu wandeln war; Einmachung der im Ort befindlichen Wasser-Behälter mit Geländern und Anlegung mehrerer Vicinalstraßen nach außen. Nach und nach wird auf die Sammlung der Jauche mehr Sorge verwendet und es sind in den lezten Jahren 23, jedoch geringere Behälter angelegt worden.

Fürstl. Amt Neresheim. Dischingen. Schultheiß Bendikter. Während der lezten 3 Jahre wurden an 3 Stellen im Ort, wo man auf eine lange Strecke durch Bäche fahren mußte, diese abgeleitet und gute Fahrwege hergestellt, und 3 andere Gassen des Orts theils chausseemäßig hergestellt, theils mit gepflasterten Kandeln versehen, endlich über den Egaufluß im Ort eine Fahrbrücke erbaut. Auch in der Sorge für Sammlung der Jauche ist der Schultheiß nicht

zurückgeblieben, da in dieser Periode 37 Behälter angelegt wurden, welche vortheilhaft benüzt werden, indem dadurch der Futterbau sich sichtlich gehoben habe. Ob jene Gruben ganz zweckmäßig angelegt sind, ist nicht angegeben. Die Dungstätten sind mit Brettern umgeben.

Zeugniß über ein Surrogat des Krapps bei der Indigofärberei.

Die Gebrüder Xaver und Matthäus Beck, Färbermeister zu Rottenburg a. N. hatten ein Surrogat für den, bei der Blaufärberei bisher angewendeten Krapp, nebst beglaubigten Proben von der Wirkung desselben, der Centralstelle mit der Bitte eingesandt, diesen Gegenstand zu prüfen und im Fall günstiger Befindung durch ein Zeugniß zu empfehlen. In Folge dessen wurde dem Bittsteller folgendes Zeugniß ertheilt, welches hiemit bekannt gemacht wird.

Den Gebrüdern Xaver und Matthäus Beck, Färbermeistern zu Rottenburg a. N., wird hiemit bezeugt, daß das von denselben bei der Blaufärberei mit Indigo statt des Krapps in Anwendung gebrachte und der unterzeichneten Stelle anvertraute Mittel sich bei den auf diesseitige Veranlassung damit angestellten und beglaubigten Versuchen und den dabei erhaltenen und eingesehenen, blau gefärbten Mustern von Baumwolle, Wolle und Leinwand bewährt erwiesen habe, seiner Beschaffenheit und seinem Ursprung nach sich gleichbleibend anzunehmen sey, und einen sich gleich bleibenden Erfolg verspreche, auch sich bei seiner Anwendung durch die damit bewirkten Färbungen, wie durch Wohlfeilheit empfehle.

Stuttgart, den 8. Juli 1836.

Centralstelle
des landwirthschaftlichen Vereins in Würtemberg.

Beiträge zur Modellsammlung.

Baron v. Wächter zu Lauterbach sandte das Modell eines, auf der Herrschaft Neu-Altenburg bei Preßburg in Anwendung befindlichen, vierfachen Häufelpfluges, welcher zunächst nur für leichtere Böden anwendbar ist, und durch Stellung der in Charnieren gehenden Streichbrette für weitere und engere Furchen gestellt werden kann, als Beitrag zur Modellsammlung ein.

Die Wittwe Hocheisen zu Neu-Ulm übersandte das Modell eines, von ihr nicht unzweckmäßig ausgedachten, gewöhnlichen Heitzofens für Privatwohnungen, welcher noch weitere ökonomische Zwecke zu erfüllen geeignet ist, als Beitrag zur Modellsammlung.

Durch Besorgung des Sekretär Zeller bei der Centralstelle des landw. Vereins in Carlsruhe, wurde das Modell der Liebherrschen Oelpresse für die diesseitige Modellsammlung angeschafft.

Beiträge zu den Sammlungen.

Oberamtsarzt Dr. Lechler zu Leonberg sandte einige Proben der dortigen Gebirgsarten und Petrefacte aus der oberen Muschelkalkformation ein.

Apotheker Kerner zu Vaihingen an der Enz sandte einige Petrefacte der dortigen Keuperformation und Proben einer dort sich findenden Breccie mit Fragmenten der bunten Sandstein- und Muschelkalk-Formation, zu den Sammlungen ein.

Beiträge zu den naturhistorischen Sammlungen.

Stadtpfarrer und Kirchenrath Wagner zu Scheer übersandte mehrere Petrefacte aus der Molasse von Oberschwaben.

Pfarrer Partschefeld zu Ohmden übersandte mehrere Petrefacte aus der dortigen Formation des Liasschiefers.

Beiträge zur Bibliothek.

Auf Befehl Seiner Königlichen Majestät wurde von Seiten der Intendanz der K. Privatbibliothek die Fortsetzung des Werkes

Recueil des Machines, instrumens et appareils, qui servent à l'économie rurale et industrielle etc. et dont les avantages sont consacrés par l'expérience. Par Le Blanc.

wovon der Centralstelle schon die erstere Reihe von Heften durch höchsten Befehl zugekommen war, als Beitrag zur Bibliothek der Centralstelle zugefertigt.

Prof. Dr. Gwinner zu Hohenheim sandte das zweite Heft der von ihm herausgegebenen forstlichen Mittheilungen, als Beitrag zur Bibliothek ein.

Staatsrath von Hazzi zu München übersandte den von ihm verfaßten

Katechismus über die Zucht, Behandlung und Veredlung der Rindviehgattungen, dann ihre landwirthschaftliche Benützung für große und kleine Landwirthe, dann landwirthschaftliche Schulen. 8. München. 1836.

als Beitrag zu der Bibliothek der Centralstelle.

III. Beiträge zur Vaterlandskunde.

1) Nachtrag zur Aufzählung der Vögel Würtembergs.

Von Christian Ludwig Landbeck, Rentbeamter.

Seit dem Erscheinen meiner systematischen Aufzählung der Vögel Würtembergs (siehe Corr. Bl. des landw. Vereins, Jahrgang 1835, Bd. I. H. 1. S. 17) haben mir fortgesezte eigene Beobachtungen und die Mittheilungen glaubwürdiger Kenner einen Vorrath von neuen Entdeckungen in diesem Gebiete verschafft, daß ich jezt im Stande bin, einen nicht unbedeutenden Nachtrag zu obiger Aufzählung zu liefern.

Der trockene Sommer des vorigen Jahres mag die Erscheinung einiger südlichen Vögel hauptsächlich herbeigeführt haben, so wie der so früh eingetretene und lange angehaltene, strenge Winter von 1835 bis 1836, nordische Vögel, welche wir nur bei ausgezeichnet harten Wintern, wie in den Jahren 1788, 1826—27 und 1829—30 in Würtemberg zu sehen gewohnt waren, zu uns geführt hat; was nicht nur den gedachten Winter charakterisirt, sondern auch noch deßwegen von Interesse ist, weil daraus die bedeutende Einwirkung atmosphärischer Einflüsse auf die Vögelwelt recht bemerkbar wird.

Wie in obiger Aufzählung, so habe ich auch den hier folgenden, für Würtemberg neuen, Arten fortlaufende Numern vorgesezt, woraus immer die Zahl der unserem Vaterlande angehörigen Vögelarten ersichtlich seyn wird. — Zuerst folgen nun die neuen Arten mit den nöthigen Synonymen, und sodann die Erscheinung mehrerer seltener, aber schon bekannter Arten nach neuerlichen Beobachtungen, wodurch dieselben weitere Bestätigung erlangen.

Neu beobachtete Arten.

Nro. 296. Der weißbindige Kreuzschnabel. Curvirostra taenioptera, Brehm. (Loxia taenioptera, Glog. B. V. D. p. 245.)

Dieser seltene, erst in neuerer Zeit durch Gloger und Brehm näher beobachtete, und als besondere Art distinguirte Kreuzschnabel wurde schon vor mehreren Jahren, und noch ehe er als eigene, selbständige Species bekannt war, von einem Vogelfänger in Bodelshausen unter andern Kreuzvögeln gefangen und längere Zeit im Käfig bei Leben erhalten.

297. Der Flußschilfsänger. Calamoherpe fluviatilis. Boje. (S. fluviatilis, Wolf. N. W. II. 3. Th. Taf. 83. I. B. V. C. 358. B. V. D. 438. C. v. V. ist nur in der Anmerkung S. 515. 2. berührt. T. E. III. 24.)

Dieser überhaupt seltene Schilfsänger erscheint zuweilen auf dem Zuge an den Ufern der Donau, und wurde schon einigemal bei Ehingen erlegt.

Nro. 298. Die Trauermeise. Parus lugubris, Natterer. (Parus lugubris, Cuv., übers. von Schinz. I. S. 577. Mesange lugubre Temminckman. I. S. 293. H. V. T. I. Heft abgeb. B. V. E. S. 263. T. E. III. 8.)

Gloger bezweifelt ganz neuerlich in seinem Handbuch der Naturgeschichte der Vögel Europas, daß diese Meise in Deutschland vorkomme, da sie gewöhnlich nur als eine Bewohnerin des südlichen Europa, namentlich von Südungarn, Dalmatien bis Triest und des Karst's bekannt war. Um so interessanter ist daher die Erscheinung eines Männchens dieser Meise, welches im Herbst 1834 unter einem Trupp Schwarzmeisen bei Ehingen an den Ufern der Donau bemerkt und erlegt wurde, und nun in einer Privatsammlung in Salzburg aufgestellt ist.

299. Die Bartmeise. Mystacinus biarmicus, Cuv. (Parus biarmicus, Linn. Par. barbatus, Briss. N. W. II. 4. Th. Taf. 96, 42, 3. B. V. 270. B. V. D. 473. C. v. V. 557. B. B. I. 819. T. E. III. 12.)

Am 20. December 1835 zeigte sich ein Pärchen dieser niedlichen Meise in dem Schilfe des sogenannten Altweihers bei Altshausen, OA. Saulgau, und es wurde das Männchen davon durch einen Knaben todt geworfen.

300. Der Zwergtrappe. Otis tetrax, Linn. (B. V. C. 476. B. V. D. 533. C. v. V. 823. T. E. IV. 8.)

Im Januar 1835 wurde durch den Jagdpächter zu Rißtissen bei Ehingen ein sehr schönes Weibchen des kleinen Trappen erlegt, und für denselben ausgestopft, in kurzer Zeit aber von einer Katze zerrissen. Die Ueberreste wurden mir zugesendet, woran ich mich von der Richtigkeit der Sache überzeugen konnte. Am 8. Januar 1836 traf Jäger Reuner von Ehingen am sogenannten schwarzen Graben bei Ersingen zwei Stücke dieses schönen Vogels an, konnte aber wegen ihrer bedeutenden Scheuheit keinen derselben erlegen. Im vorigen Jahre wurde auch ein Pärchen bei Augsburg geschossen und es scheint sonach, daß er in neuerer Zeit öfters in das südliche Deutschland sich verirre.

301. Die Schmarotzer-Raubmöve. (Der Struntjäger.) Lestris parasitica, Boje. (Larus parasiticus, Linn. Stercorarius longicaudatus, Briss. B. V. E. 744. B. V. D. 722. B. B. III. 853. C. v. V. 922.)

Sie erscheint in den Sommermonaten und im Herbste zuweilen auf der Donau und dem Bodensee, wo sie andere Mövenarten verfolgt und ihnen die Nahrung abnimmt. Wurde bei Ehingen schon einigemal geschossen.

Nro. 302. Die weißgraue Meerschwalbe. Thalasseus canescens, Br. (Sterna canescens, Mey. St. cantiaca, Linn. B. V. E. 685. B. V. D. 776. B. B. III. 664. C. v. V. 924.)

Sie zeigt sich als verirrter Vogel bisweilen auf dem Bodensee und an der Donau, und wurde auf den benachbarten Schweizerseen schon geschossen.

303. Die Krähenscharbe. Carbo graculus, Mey. (Pelec. graculus et cristatus, Linn. P. cristatus, Olafsen. B. V. E. 908. B. V. D. 820. C. v. V. 931.)

Zeigt sich in strengen Wintern auf der Donau und wurde schon bei Ehingen erlegt.

304. Der Höckerschwan. Cygnus gibbus, Bechst. (Cygnus olor, Illig. Anas olor, Linn. N. W. I. 3. Th. Taf. 39, 57. B. V. E. 760. B. V. D. 829. C. v. V. 936.)

Er erscheint in kalten Wintern manchmal auf dem obern Bodensee.

Von den schon als in Würtemberg als einheimisch bekannten, seltenen Vögeln wurden bemerkt und erlegt.

4. Der Bartgeieradler. Im Herbst 1835 wurde bei Weingarten ein Stück erlegt, welches nun in der Sammlung des Kreis-Oberforstmeisters von Gemmingen in Söflingen aufgestellt ist.

5. Der deutsche Seeadler wurde neuerdings zweimal am Bodensee bemerkt.

6. Der weißköpfige Seeadler. Es hielten sich mehrere Exemplare einige Jahre lang auf dem Bodensee auf, wovon endlich 1 Stück geschossen wurde. Er erscheint sowohl auf dem oberen als unteren Bodensee.

11. Der isländische Edelfalke zeigt sich nicht selten in der Bodenseegegend, besonders im Hegau, namentlich bei Hohenstoffeln und Hohenkrähen, sodann auch bei Hohentwiel.

20. Der Wanderfalke. Im Winter 1834 — 35 wurde ein altes Pärchen bei Tiefenbronn und Tübingen erlegt, auch soll er im Sommer 1834 bei Gernsbach gebrütet haben.

25. Der Rothfußfalke. Er erscheint auch zuweilen an der Donau, und es wurde im Mai 1834 bei Ehingen ein altes Männchen erlegt.

40. Die Zwergohreule. Brütet nicht selten bei Ehingen und wurde daselbst schon einigemal gefangen und geschossen.

Nro. 74. Der europäische Seidenschwanz. Am 5. Februar 1835 wurden bei Mergentheim von 13 St. 6 St., bei Bopfingen von 30 St. 2, bei Gammerschwang am 23. Februar von 9 St. 2 erlegt. In Erbach blieb im Sommer 1834 ein Pärchen zurück und brütete im Schloßgarten daselbst. In der Mitte Decembers 1835 wurden in Schmiechen bei Schelklingen 2 St. gefangen.

81. Der kleine graue Würger. War im Sommer 1835 vielleicht in Folge der trockenen, warmen Witterung, bei Mössingen sehr häufig, wo er in Laubwaldungen brütete. Das Rosenroth der Brust war besonders intensiv, vielleicht ebenfalls in Folge dieses warmen Sommers.

88. Der gelbliche Girlitz. Im Oktober 1834 wurde ein Männchen bei Ehingen gefangen.

91. Der Steinsperling. Wurde im Januar 1836 bei Ehingen gefangen.

95. und 96. Der Edel- und Buchfink. Am 8. Januar 1836 wurde bei Ehingen ein Zug dieser Vögel beobachtet, welcher über ¾ Stunden dauerte und wohl aus Millionen dieser Vögel bestund. Eben solche Flüge halten sich gegenwärtig (Frühjahr 1836) in den Buchenwaldungen des Steinlachthales auf.

98. Der Berghänfling. Am 5. December 1835 wurde bei Ehingen ein altes Männchen dieses seltenen Vogels, welches sich in Gesellschaft von 4 Grünlingen zeigte, gefangen.

100. Der Leinfink. Im Oktober und November 1835 erschien derselbe in Menge im Steinlachthal.

106. Der Garten-Ammer. Von dem Frühjahr 1833 bis Herbst 1835 wurden bei Ehingen 14 Stücke gefangen.

108. Der Zip-Ammer. War im Sommer 1835 bei Mössingen, wahrscheinlich in Folge der warmen Witterung, ziemlich häufig.

110. Der Schneesporner. Am 13. Decbr. 1835 wurde in Obermarchthal 1 St. geschossen und am 29. December sah ich bei Mössingen 1 St. im Vorbeifliegen.

113. Die Haubenlerche. Zeigt sich bei Ofterdingen öfters unter andern Lerchen und es wurden im Herbst 1834. 3 St. daselbst geschossen.

133. Die Ringamsel. Im Winter 1834—35 wurden bei Mössingen auf der Alp 15 St. gefangen.

153. Der Berglaubvogel war im Sommer 1835 auf dem Roßberg außerordentlich häufig, und scheint in neuerer Zeit sich stark zu vermehren und weiter auszubreiten.

Nro. 159. Der Sumpfschilfsänger. Ich erhielt ein Pärchen, welches im Frühjahr 1834 an der Donau bei Ehingen erlegt wurde.

164. Der Alpenflueragel wurde im Jahr 1834 bei Ehingen zweimal erlegt.

173. Das feuerköpfige Goldhähnchen zeigte sich im Oktober 1835 in ziemlicher Anzahl bei Mössingen, wo früher nie eines bemerkt wurde.

195. Der Halsbandsteinwälzer. Hält sich vom Mai bis September am obern und untern Bodensee auf; nistet jedoch nicht an demselben.

199. Der schwarze Storch. Erscheint auch einzeln an der Donau, und wurde einigemal bei Ehingen erlegt.

205. Die große Rohrdommel wurde im Herbst 1834 bei Tübingen geschossen, und erscheint fast alljährlich als Strichvogel an den Seen bei Altshausen.

206. Die kleine Rohrdommel. Im Juni 1835 schoß der Frhrl. von Raßler'sche Jäger Neuner in Ehingen auf einer Donau-Insel ein junges Männchen und fing ein altes Pärchen, welches auf 4 Eiern brütete.

231. Der Kampfstrandläufer ist zur Zugzeit an den Ufern der Donau und an den Seen Oberschwabens nicht selten.

253. Die schwarze Wasserschwalbe brütet auf den Seen bei Altshausen und ist am Bodensee nicht selten.

273. Die Eiderente. Wurde bei Ehingen an der Donau und bei Sulz geschossen.

274. Die schwarze Trauerente erscheint auch zuweilen auf der Donau, und wurde schon bei Ehingen geschossen.

286. Der Gänsesäger war im December 1835 auf der Donau bei Ehingen häufig, und brütet zuweilen einzeln am Bodensee.

IV. Auszüge und Notizen.

1) Versuche über Hopfenextract.

Von J. B. Tromsdorff.

Aechter, guter Hopfen ist die Würze des Biers und ohne denselben läßt sich kein gutes Bier darstellen. Mag auch das Malz noch so kunstmäßig zubereitet, und von der vortrefflichsten Beschaffenheit seyn, mag auch bei der Brauerei noch so zweckmäßig verfahren und

die Gährung noch so gut geleitet seyn, immer wird das Getränk nicht den Namen eines guten Biers verdienen, wenn dazu ein alter, verlegener Hopfen, oder eine geringere, magere, lupulin-arme Sorte oder wohl gar ein Surrogat *) für den Hopfen gebraucht wurde.

Bekanntlich geräth guter Hopfen nicht alle Jahre, und wechselt daher sehr im Preise. Bewahrt man ihn aber länger auf als ein Jahr, so verliert er viel von seiner Güte. Es ließe sich daher denken, daß, wenn man aus dem Hopfen die wirksamen Theile auszieht und dieselben in Extractform aufbewahrt, dann viel gewonnen seyn würde. Gut bereitete Extracte halten sich Jahre lang unverändert. In guten Hopfenjahren würde man dann sich Hopfenextract im Voraus bereiten können, um den Mangel des Hopfens zu ersetzen, wenn die Hopfen-Erndte mißräth.

In diesem Sinne wurden nun folgende Versuche angestellt. Ein Pfund Hopfen wurde mit 4 Quart kalten Wassers übergossen, öfters durchgearbeitet und nach 12 Stunden ausgepreßt. Die trübe Flüssigkeit wurde im Wasserbade bis zur Honigdicke abgedunstet. Das erhaltene Extract schmeckte sehr kräftig und bitter und betrug an Gewicht 6 Loth. Auf den ausgepreßten Hopfen wurden abermals 2 Quart siedendes Wasser gegossen, und nach 24 Stunden das Infusum ausgepreßt und im Wasserbade verdunstet. Es lieferte noch 1 Loth eines bitter schmeckenden Extractes, das jedoch weniger aromatisch war.

Der wieder ausgepreßte Hopfen wurde noch einmal mit 1½ Quart Wasser auf gleiche Weise behandelt, und gab ebenfalls noch 1 Loth sehr dunkles, aber weniger bitter und gar nicht aromatisch schmeckendes Extract.

Sämmtliche Extracte wurden nun zusammengemischt; ein Pfund des besten böhmischen Hopfens hatte auf diese Art ¼ Pfund Extract geliefert.

Zu einer Quantität Malzauszug (Würze), die 1 Pfund des besten Hopfens erfordert haben würde, wurde das oben beschriebene Extract im aufgelösten Zustande gesezt und auf bekannte Art verfahren. Das Resultat war allerdings ein trinkbares Bier, dessen Geschmack

---

*) Surrogate dieser Art sind bittere Pflanzen-Extracte: Enzian, Wermuth und andere, besonders aber Aloe-Extract, welch lezteres stark abführende Eigenschaft besizt, und von welchem zu vermuthen ist, daß es als Surrogat für die Hopfen in den bayerischen Bieren vorkomme, da von diesen in öffentlichen Blättern behauptet wird, daß die Hämorrhoidalbeschwerden, welche bei der bayerischen Bevölkerung in übergroßer Häufigkeit, und selbst bei jungen Leuten vorkommen, dem Biere ihre Entstehung verdanken.

A. d. R.

aber dem, mit der entsprechenden Hopfenmenge unmittelbar ausgekochten, bei weitem nachstand, auch weit süßer und hopfenärmer schmeckte, ungefähr wie Bier, das mit einem geringen Zusatz alten Hopfens bereitet worden war. Auch klärte es sich schwieriger. *)

Ferner wurde 1 Pfund desselben böhmischen Hopfens in einer verschlossenen Destillirgeräthschaft eine Stunde lang ausgekocht. Das Destillat roch stark nach Hopfen, auch schwammen darauf einige Tropfen ätherisches Hopfenöl. Der Rückstand in dem Destillirgefäß wurde durch Leinwand geseiht und ausgepreßt, dann aber das Dekokt ebenfalls im Wasserbade zur steifen Honigdicke evaporirt. **) Es lieferte ein reichliches Viertelpfund Hopfenextract.

Das von diesem Extract erhaltene Bier schmeckte etwas bitterer als das vorige, allein der Geschmack war ebenfalls nicht angenehm, und in Vergleichung mit demselben Biere, wozu der Hopfen in Substanz war angewendet worden, stand es sehr zurück.

Endlich wurde in der Real'schen Presse 1 Pfund desselben Hopfens mit kaltem Wasser ausgesogen, und das Extract ebenfalls wieder im Wasserbade verdunstet.

Das erhaltene Extract wog $7\frac{1}{2}$ Loth und schmeckte sehr angenehm aromatisch bitter. Als es aber im aufgelösten Zustande zum Bier verwendet wurde, lieferte es doch ebenfalls ein geringeres, wenig nach Hopfen schmeckendes Bier. ***)

Wie geht es aber wohl zu, daß das Hopfenextract, welches besonders bereitet wird, anders wirkt, als wenn der Hopfen unmittelbar ausgekocht verwendet wird? — Unstreitig rührt es davon her, daß der Hopfenauszug, er mag nun durch Maceration oder durch Kochen bereitet seyn, während des langwierigen Ausdunstens sowohl durch den Einfluß der Wärme als des Sauerstoffs der Luft alterirt, oder eine partielle Metamorphose erleidet. Hieraus dürfte zu schließen seyn, daß das (auf obige Art bereitete) Hopfenextract nie den frischen Hopfen in Substanz ersetzen kann. Uebrigens ist auch die Darstellung

---

*) Das Resultat dieses Versuches erklärt sich daraus, daß das Aromatische des Hopfens in einem flüchtigen, ätherischen Oele besteht, welches in dem Staube zwischen den Schuppen der Hopfenzapfen enthalten ist, und daher durch Auskochung des Hopfens mit Wasser in offenen Gefässen nothwendig verflüchtigt werden mußte. A. d. R.

**) Durch dieses Evaporiren mußte nothwendig wiederum ein großer Theil des Hopfenaroma's verdunstet werden. A. d. R.

***) Auch dieses Resultat erklärt sich durch die Anwendung des Hopfenbades. A. d. R.

eines haltbaren Hopfenextractes eine langweilige und wegen des Aufwandes an Feuermaterial koſtſpielige Sache. *) (Journal für techn. Chemie, Bd. VI. S. 29 fg.)

2) Ueber die aus Knochen des Rindviehs bereitete d'Arcet'ſche Knochenbrühe als Nahrungsmittel

findet ſich in den Verhandlungen des Gewerbevereins in Preußen, 1835, fünfte Lieferung, eine Mittheilung von Prof. Dieffenbach folgenden weſentlichen Inhalts.

Die Benutzung der Knochen zur Bereitung von Brühe, um damit Arme und Kranke in den Spitälern zu ernähren, wurde in neueſter Zeit in Frankreich, und zwar beſonders in Paris durch Herrn d'Arcet wieder zur Sprache gebracht. In mehreren großen öffentlichen Anſtalten zu Paris wurden d'Arcet'ſche Apparate zur Bereitung der Brühe, und zwar für Hunderte von Perſonen eingerichtet. Späterhin aber kam die Sache ſo in Abnahme, daß in Paris gegenwärtig nur noch zwei derſelben in voller Thätigkeit ſind. Der eine im Hoſpital St. Louis, welcher täglich 800 Portionen Bouillon für Kranke und Geneſende bereitet, der zweite größere in einem von einer Geſellſchaft (Compagnie Parisienne) neuerdings ſchön eingerichteten Etabliſſement am Platze de la Bourſe, betitelt: Bucherie de viandes et parées, par contraction, Bucherie parée. Die hier bereiteten Suppen werden, ſo wie Fleiſch, Fett u. ſ. w. in einem Laden verkauft, Fleiſch und Fett nach dem Gewicht, wie beim Fleiſcher, die Bouillon aber, wie Wein oder Milch, nach dem Flüſſigkeitsmaß.

Ich koſtete dort die reine, friſch bereitete Brühe und fand ſie fade und unangenehm; der Geſchmack war dem ähnlich, wie erhizte ausgekochte Knochen riechen, etwas ſeifenartig. Man ſagte mir hierüber, daß die Knochenbrühe immer mit ſchwacher Fleiſchbrühe gemiſcht werden müſſe, um ſie genießbar zu machen, und wirklich ſah ich umher dampfende Fleiſchkeſſel und große Gefäſſe mit Rindsbouillon.

---

*) Nicht zu verkennen iſt jedenfalls der Unterſchied, ob man mit 1 Pfund oder mit ſolchen Quantitäten Hopfen operirt, welche zu einem vollſtändigen Bierſude erfordert werden. Das ätheriſche Oel des Hopfens, welches dem Biere das Arom und den gewürzhaften Geſchmack gibt, iſt eine ſehr flüchtige Subſtanz. Sie wird bei den von dem Verf. eingeſchlagenen Verſuchen in noch größerem Verhältniß evaporirt, als bei den gewöhnlichen Bierſuden bei offenen Bierkeſſeln. Eine andere Frage iſt, ob man nicht beſſer thun würde, das Aromatiſche des Hopfens mit Weingeiſt zu extrahiren und der erkalteten Würze beizumiſchen?

A. d. R.

Auch von dieser kostete ich, aber sie war so nüchtern und unschmackhaft, wie ich noch nie Fleischbrühe geschmeckt habe, und daher auch eigentlich ungenießbar. Hierauf goß man Knochenbrühe und Bouillon, von jedem gleich viel, in ein Gefäß, und augenblicklich war der Geschmack verändert und gleichsam wie durch chemische Verbindung etwas Neues producirt, und auch Andere, welche mit mir dieses Gemenge kosteten, stimmten völlig mit dieser Wahrnehmung überein. Die Erkundigungen, welche ich im Hospital St. Louis eingezogen, sprachen überall zu Gunsten dieses Gerichts. Es waren nicht bloß mehrere Aerzte, sondern auch Beamte und selbst Kranke, und leztere gaben dieses Zeugniß auch in Abwesenheit der Aerzte.

Nach dem, was ich nun in diesen beiden Anstalten gesehen, geschmeckt und gehört hatte, mußte es mir sehr auffallen, daß man in andern großen Anstalten, z. B. im Hôtel Dieu, in der Charité ꝛc. mit der Bereitung der Knochenbrühe aufgehört hatte. Ich forschte auch dort bei den verschiedenartigsten Menschen in diesen Hospitälern, und hörte fast einstimmig das Gegentheil von dem, was man mir am Börsenplatze und im Hospital St. Louis gesagt hatte.

In Betreff der Bereitungsart der Brühe in den genannten Anstalten erfuhr ich Folgendes. Die beste Bouillon erhält man aus Rindsknochen und Rindfleisch, die Knochen anderer Hausthiere eignen sich weniger dazu. Die Knochen müssen eben so frisch seyn, wie das Fleisch; alte, vertrocknete Knochen sind nicht anzuwenden. Die meiste Gallert geben die dicken Gelenksenden der langen Knochen, der mittlere cylindrische Theil der Röhrenknochen, welcher eine elfenbeinerne Härte hat, gibt zu viel Fett und wenig Gallert. Es wird daher nicht benuzt, sondern vortheilhafter zu technischen Zwecken verkauft. Die Knochen werden zuerst sortirt und dann das Absägen der gallertreichen Gelenkköpfe vorgenommen. 100 Kilogramme *) frischer Rindsknochen kosten in Paris 9 Franken. Nach der Extraction der Brühe verkauft man 100 Kilogramme für 4½ Franken. Man erhält also die Hälfte des Einkaufpreises wieder; doch ist zu bemerken, daß die Knochen durch das Ausziehen einen Gewichtsverlust von 70 pCt. erleiden. Die übrig bleibenden, ausgezogenen Knochenfragmente sind schneeweiß und leicht zerreiblich, und man kann annehmen, daß der Dampf die Nahrungsstoffe vollständig auszieht. Aus ihm bereitet man sogenannte gebrannte Knochen, Thierkohle, oder man zerstampft sie und gebraucht sie zum Düngen. **)

*) Nahe 2 preuß. Centner oder 213,9 Pfund.

**) Zu beiden Zwecken sind die der Gallerte oder des Knochenschleims beraubten Knochen wenig anwendbar, denn die Kohle wird nur aus dem

Der nach d'Arcets Angabe am Börsenplatze eingerichtete Apparat *) ist von dem Ingenieur Callet Sohn verfertigt worden. Er gewährt besonders den Vortheil, daß sich der Ofen nicht mit den Cylindern, in denen die Knochen von den siedendheißen Dämpfen durchströmt werden, in dem wärmlichen Raume befindet. Leztere werden durch lange metallene Röhren geleitet. Die bei den Cylindern beschäftigten Arbeiter leiden daher nicht von der Hitze. Um aber diese noch mehr zu mäßigen, sind die Cylinder mit einer zierlichen Kapsel von Eichenholz umgeben. Die Temperatur der Luft betrug in diesem Zimmer + 8°, die im Keller neben dem Ofen + 12°. Jeder der 12 großen Cylinder, welche dieser Apparat hat, kann einzeln in Thätigkeit gesezt werden oder ruhen, je nachdem seine Communikationsröhre, durch welche er die Dämpfe aus der Hauptröhre erhält, geöffnet oder geschlossen wird. In derselben Küche befinden sich auch 14 in einem Feuerherd eingemauerte Kessel, jeder zu 125 Litres (79 Litres sind = 43 Maas), in denen die Bouillon aus Rindfleisch gekocht wird. Bevor die Knochen in die Cylinder gethan werden, kocht man sie hier aus, um einen Theil des Fettes herauszuziehen.

Auf 20 Pf. Knochen rechnet man 40 Pf. Fleisch. In jedem Kessel werden noch 20 Pf. Gemüse und Gartengewächse ꝛc., z. B. Sellerie, Petersilie, Mohrrüben u. s. w. mit gekocht. Damit man diese Substanzen leicht wieder herausnehmen könne, so sind sie mit einem großen Netz umgeben. Zur Verbesserung des Geschmacks und der Farbe der Bouillon legt man in jeden Kessel ½ Pf. gebratene Zwiebeln. Von 100 Pf. Knochen und Fleisch erhält man 15 Pf. Fett, welches für 15 Sous das Pfund wieder verkauft wird.

In Betreff der Fragen:

1) ist die aus Knochen bereitete Brühe nährend?
2) ist sie angenehm schmeckend?
3) sind die Vortheile, welche aus der Fabrikation der Knochenbrühe entspringen, so groß, daß die Kosten dadurch gedeckt werden?
4) kann dieselbe auch anderwärts (in Berlin) mit Nutzen (sowohl für Kranke und Arme, als auch in ökonomischer Hinsicht vortheilhaft) eingeführt werden?

äußert sich der Verf. folgendermaßen.

Knochenleim erzeugt, und zur Düngekraft trägt größtentheils der Knochenleim mit bei.

*) Eine Beschreibung und Abbildung des d'Arcet'schen Apparats findet man in den technischen Journalen von Erdmann Bd. 13. S. 61, von Dingler Bd. 36. S. 135, 210, 381, in Schubarth's technischer Chemie, zweite Ausgabe, Bd. 11. S. 624. Abbildung Tafel XX.

1 und 2) Ich habe schon oben bemerkt, daß die frisch bereitete Knochenbrühe für sich allein einen so üblen Geschmack hat, daß sie vollkommen ungenießbar ist, und nur in Verbindung mit der aus Fleisch gewonnenen Bouillon eine gute Suppe gibt. Es ist gewiß keinem Zweifel unterworfen, daß sie als Extract thierischer Theile auch nahrhafte Eigenschaften hat, doch ist erforderlich, daß außer dem Zusatz von Bouillon auch andere nahrhafte Speisen genossen werden müssen, da der Magen vermöge seiner Organisation zur Zersetzung flüssiger und fester Nahrungsmittel bestimmt ist. Die Kranken im Hospital St. Louis erhielten, wenn ihr Zustand es erlaubte, außer der Portion Suppe eine angemessene Quantität fester Speisen.

Die Frage 3) ist dahin zu beantworten, daß wohl erst eine Jahresreihe verstreichen müsse, bis die durch die Einrichtung der Apparate veranlaßten bedeutenden Kosten wieder gedeckt werden.

4) Was nun aber die Frage betrifft, ob die Einführung der Knochenbrühe als Nahrungsmittel für Arme und Kranke auch anderwärts räthlich sey, so möchte ich dieselbe Bedingungsweise bejahen. Der Hauptgrund, warum die Knochenbrühe so viele Widersacher gefunden hat, liegt meiner Ansicht nach weniger darin, daß ihre Bereitung kostbar ist, daß man ihren Geschmack oder ihre Nahrhaftigkeit angreift, daß Privatrücksichten im Spiel sind, sondern weil die Sache wieder etwas Neues geworden ist. Alles Neue erweckt sich Freunde, aber auch um so mehr Feinde.

Die Einführung der Knochenbrühe dürfte bei uns einen neuen Zweig der Industrie erwecken, aus dem gewiß manche andere Vortheile entspringen werden. Es muß der nützliche Gegenstand weiter verfolgt werden, auch wenn der Vortheil nicht ganz nahe liegt, und nur die Aussicht vorhanden ist, daß er einstens überwiegend seyn wird. Nie aber kann es Prinzip in der Gesellschaft seyn, etwas Nützliches (hier einen sonst unbenützten Nahrungsstoff) fallen zu lassen, weil der Gewinn nicht gleich dabei ist.

3) Zusammensetzung der Bouillon.

Die chemische Zusammensetzung der Bouillon betreffend hat Chevreuil, um die irrigen Ansichten über die Anwendung derselben als Nahrungsmittel für Reconvalescenten zu berichtigen, der Akademie zu Paris einen im Journal de Pharmacie erschienenen Bericht über einige, zur Aufklärung dieses Gegenstandes vorgenommene Untersuchungen erstattet. Es wurden 500 Gran Fleisch, von welchem die Knochen, das Fett und die sehnigen Theile gesondert waren, in anderthalb Litres destillirtes Wasser gethan, und dieß allmählig bis zum Siedpunkte

erhizt und unter beständigem Zugießen neuen Wassers statt des verdunsteten 5 Stunden lang fortgefahren. Die Abkochung hatte den Geruch der Fleischbrühe, einen angenehmen Geschmack und eine gelbliche Farbe und enthielt in 1000 Theilen 12 Theile thierischen und 3 Theile unorganischen Stoff; Brunnenwasser, welches schwefelsauren und kohlensauren Kalk enthielt, lieferte eine Brühe von schwächerem Geruch und weniger gutem Geschmack. Wurde das Fleisch plötzlich in kochendes Wasser gethan, so war das Verhältniß des aufgelösten thierischen Stoffs geringer, und die Bouillon weniger kräftig als die durch allmählige Erhitzung erhaltene. Der Unterschied in dem Geschmack der Brühen scheint mehr von der Natur und den Verhältnissen der salzigen als der thierischen Bestandtheile abhängig zu seyn. Wenn man das Fleisch auf die gewöhnliche Weise kocht, so wird das Eiweiß zum Theil aufgelöst, ehe noch die Temperatur bis zu dem Grade, wo dasselbe gerinnt, gestiegen ist, wo dann die rückständige Portion zum Theil gerann, aufschäumte und zum Theil sich in dem Wasser auflöste; die Zellhaut löste sich zum Theil auf, aber etwas davon bleibt in mehr oder weniger verhärtetem Zustande zurück. Der Faserstoff des Muskels wurde hart, aber es wird nichts davon aufgelöst, und wäre nicht die Zellhaut, das Eiweiß und das Fett zwischen den Fasern, so würde jener einen höchst kümmerlichen Nahrungs-Artikel abgeben. Das Fett bleibt zum Theil zwischen dem Fleische sitzen und schwimmt zum Theil oben auf; der Geruch nach Fleischbrühe, welcher von ihm aufsteigt, ist sehr stark, aber durch Abdampfung, Zersetzung und neue Verbindungen während des fortgesezten Kochens wird eine größe Veränderung bewirkt, indem die flüssigen Theile, von denen der Geruch vorzüglich abhängig ist, sich zerstreuen. Diese Versuche wurden angestellt, um die eigenthümliche Natur der aus den getrockneten Fleischextracten oder sogenannten Suppentafeln erhaltenen Brühen zu bestimmen, und nach den Resultaten, wie auch nach der gemeinen Erfahrung kann man schließen, daß die schmackhaftesten Brühen oder Suppen für Reconvalescenten, welche in Bezug auf eine gute Diät die größte Aufmerksamkeit erfordern, dadurch erhalten werden können, daß man das Fleisch bei geringer Temperatur eine zeitlang einweicht und die Auflösung bei Seite stellt, und zu dieser dann die stärkere Bouillon, welche man durch Zugießen von frischem Wasser zu dem Fleisch und Fortsetzen des Kochens erhalten hatte, hinzuschüttet; oder es können auch schmackhafte Brühen ohne viel Zeitaufwand bereitet werden, indem man das Fleisch eine kurze Zeit in warmem Wasser macerirt, und vorher bereitete Gallerte in solcher Quantität, als man es für passend hält, hinzusezt.

4) Ueber Malzsyrup

enthält das Journal für techn. Chemie von Erdmann und Schweigger, Seidel, Bd. IV. S. 282, folgende Mittheilung von Dr. L. F. Bley in Bernburg und Fr. Otto in Ballenstedt.

Bereitung.

Es wurden auf 50 Pf. trockene oder 100 Pf. nasse Kartoffelstärke 200 Maas Wasser in's Sieden gebracht, die Stärke mit kaltem Wasser zu einem dünnen Brei eingerührt und dieser zum siedenden Wasser gegossen, nachdem zuvor das Feuer unter dem Kessel entfernt worden war. Man rührt tüchtig untereinander und hält damit ununterbrochen so lange an, bis der sich bildende Kleister durchaus gleichförmig ist, wozu bei einer Quantität von etwa 50 Pf. Stärke schon ein ansehnlicher Kostenaufwand gehört, daher es gut ist, wenn einige kräftige Arbeiter von Zeit zu Zeit einander ablösen können. Wenn die gleichförmige Masse auf 40 — 45° R. abgekühlt ist, was fast jedesmal der Fall ist, wenn man das Feuer zeitig entfernte, sezt man auf gedachte 50 Pf. trockene oder 100 Pf. nasse Stärke 3½ bis 4 Metzen = 12,25 bis 14 Pf. halb trockenes Malz, welches, da es sich noch nicht schroten läßt, in einem großen Mörser gestoßen worden ist, hinzu, wornach die Masse sehr bald eine dünnere Consistenz annimmt. Schon nach 5 — 10 Minuten zeigt sich die Consistenz des Wassers. Mit der Verdünnung der Masse steigt die Temperatur um 10 — 15°, weßhalb man viel Aufmerksamkeit anwenden muß, damit diese nicht zu hoch steige und Kleber gelöst werde, weil, so wie dieses der Fall ist, die Zuckerbildung verhindert wird. Man läßt die Flüssigkeit bei einer Temperatur von 44 — 55° R. 8 — 10 Stunden lang stehen, nach Ablauf welcher Zeit die Flüssigkeit durch ein Sieb geseihet und in ein hohes Cylinderfaß gegossen wird, damit es sich absetzen kann. Nachdem die Klärung durch Sedimentirung vor sich gegangen, wird die Flüssigkeit möglichst hell abgezogen, zur Syrupconsistenz verdunstet und in Fässern aufbewahrt. Noch besser ist es, die Flüssigkeit statt durch ein Sieb, durch einen Spitzbeutel von Filz, Wolle oder Leinenzeug zu filtriren, und während des Siedens mit Eiweiß von einigen Eiern, welches man mit etwas Wasser zu Schaum geschlagen hat, zu klären. 50 Pf. Stärke gaben gegen 72 Pf. Syrup von bedeutender Consistenz und großer Klarheit. Bei einiger Aufmerksamkeit gelingt dieser Proceß in der Regel. Ursachen des Mißlingens sind gewöhnlich zu wenig vorher aufgelöstes Malz oder überhaupt Anwendung einer zu geringen Quantität Malzes. Daß dieser Syrup nur schwer in Gährung zu bringen sey, haben wir nicht bestätigt gefunden.

Bei unserem Fabrikate begann die Gährung schon bei ziemlich niedriger Temperatur und durchlief die Gährungsperiode schnell. Bei einer Quantität, welche bei 26° R. angestellt wurde, war nach 60 Stunden die Gährung vorüber.

Bestimmung der Menge des Alkohols, welches dieser Syrup liefert.

Eine gewogene Menge des Syrups ward mit der dreifachen Menge Wassers und einem Antheil guter Hefen in Gährung gesezt, zugleich ein solcher Versuch mit gleicher Menge holländischen (braunen) Zuckersyrups und ein gleicher mit weißem Zuckersyrup, dessen Zuckergehalt bekannt war, und welche alle auf ein ganz gleiches specifisches Gewicht gebracht worden waren, unternommen. Die gegohrnen Flüssigkeiten wurden in einer Destillirgeräthschaft von Glas der Destillation unterworfen und damit so lange angehalten, als noch Alkohol bemerkt werden konnte. Die alkoholischen Destillate wurden rektificirt und von allen gleiche Mengen Destillat erhalten. Die Mengen des Alkohols betrugen nun in 100 Theilen des weißen Zuckersyrups 15 Theile Alkohol, des braunen holländischen Syrups 29 Theile Alkohol, des Malzsyrups 10 Theile Alkohol.

Verhalten in der Süßigkeit gegen braunen Zuckersyrup und gegen weißes Raffinat.

Synthetische Versuche bei Versüßung einiger Speisen geben diese Resultate:

Man bedurfte vom Malzsyrup	.	12 Theile
vom holländischen Syrup	. . .	5 Theile
vom Meliszucker	. . . . .	3 Theile

wornach sich sein Werth gegen diesen ergibt.

Der Malzsyrup besizt bei der immer nicht wenig beträchtlichen Süßigkeit einen nicht angenehmen Malzgeschmack. Um ihn davon zu befreien wurde folgender Reinigungsversuch unternommen. Ein Theil des Syrups wurde mit 2 Theilen heißen Wassers verdünnt, auf ein Filter mit Leinwand, über welches grobes Filtrirpapier auf eine untergelegte Lage Stroh ausgebreitet war, und auf welches man zuvor eine starke Lage durchgeglühter, gröblich gepulverter Knochenkohle gleichförmig vertheilt hatte, gegossen; so daß die Filtration ganz langsam vor sich ging, und nur eben Tropfen auf Tropfen folgte. Der so erhaltene filtrirte Syrup zeigte nach neuem Abdunsten eine bedeutende Verringerung des Malzgeschmacks, indem jezt bloß der schleimig süße vorherrschte.

Versuch auf Bierbereitung.

Ein damit nach allen Regeln der Kunst dargestelltes Braunbier gab nur ein leidliches Resultat. Es schmeckte, als ob der Hopfen sich nicht mit der Würze vereinigt hätte, so daß man jedes für sich mittelst des Geschmacks wahrnehmen konnte.

Versuch auf Essigbereitung.

Ein Theil des Syrups mit 3 Theilen Wasser verdünnt und mittelst Hefen in Gährung gebracht, gab nach vollzogener Weingährung hell abgezogen und auf 3 Gradirfässer einer Schnellessigfabrikation gebracht, einen starken Essig von angenehmem Geschmack.

Um nun die Mengen des Zuckers sowohl als des Gummis in diesem Malzsyrup zu ermitteln, wurde noch ein Versuch zur Bestimmung der Quantitäten des Zuckers und Gummis im Malzsyrup und Prüfung ihrer Eigenschaften unternommen.

Ein Theil des sehr concentrirten Malzsyrups wurde mit Alkohol von 0,840 spec. Gewicht in Digestion gestellt und öfters umgeschüttelt. Nachdem der Alkohol nicht mehr aufnahm wurde filtrirt, das Gummi mit schwächerem Alkohol wohl ausgewaschen und getrocknet, die alkoholische Auflösung gelinde verdunstet, der ziemlich trockene Rückstand nochmals mit Alkohol von 0,815 spec. Gewicht behandelt, filtrirt und behutsam abgedunstet, wobei ein gelblich-brauner Zucker in Krystallen erhalten wurde. Aus 720 Theilen Syrup wurden erhalten: 185,0 Theile fester Zucker, 232,0 Theile festes Gummi, welche also 303,0 Theile Wasser enthalten haben.

Verhalten des Zuckers.

Farbe gelbbraun, Form krystallinisch, ohne jedoch reine Würfel zu bilden. Süßigkeit gegen Rohrzucker (Melis), durch synthetische Versuche bestimmt, wie 1 : 1,5.

Im Feuer erhizt zeigte sich der gewöhnliche Geruch des verbrennenden Rohrzuckers, dem bald ein säuerlicher folgte. Die Masse blähete sich stark auf, brannte mit starker Flamme, verkohlte, bildete eine leichte, netzförmige Kohle, welche Spuren einer seidenartigen Asche von erdichtem Geschmack hinterließ und Kalkgehalt zeigte. Mit Ferment in Gährung gesezt, trat Weingährung und Bildung von Alkohol ein. Bei der trockenen Destillation zeigten sich die gewöhnlichen Produkte des dieser Operation unterworfenen Rohrzuckers als Entstehung kohlensauren Gases, Kohlenwasserstoffgases, Essigsäure, empyreumatischen Oels und Kohle.

Dieser Malzzucker löste sich leicht in kaltem Wasser auf, auch in Weingeist ging die Auflösung vollständig vor sich. Bei der Behandlung

mit concentrirter Schwefelsäure in der Kälte war wenig Einwirkung wahrzunehmen; bei Einfluß der höheren Temperatur fand Bildung von schwefeliger Säure, Essigsäure und kohliger Substanz Statt. Rauchende Salpetersäure zeigte wenig Einwirkung in der Kälte. Mit verdünnter Salpetersäure erhizt erfolgte Zersetzung und Bildung von Zuckersäure (Apfelsäure) und Sauerkleesäure. Mit Aetzkali gekocht zeigte sich anfangs eine grünliche, dann bräunliche Färbung und erfolgende Verkohlung.

Verhalten des Gummis.

In Masse betrachtet gelbbräunlich, durchscheinend; gepulvert, schmutzig weiß, ohne Geruch, von süßlich schleimigem Geschmack; im Wasser leicht löslich und dasselbe ansehnlich verdickend, aus der wässerigen Auflösung durch Alkohol sich ausscheidend; in Alkohol unlöslich; bei der trockenen Destillation sich dem Zucker ähnlich zeigend; im Feuer aufblähend, dabei empyreumatische, zum Husten reizende Dämpfe ausstoßend, mit Flamme brennend und eine geringe Menge Kohle gebend, die bei der Einäscherung wenig Asche hinterließ, welche sich kalkhaltig zeigte. Im Wasser gelöst zeigte es sich gegen Reagentien folgendermaßen:

Lackmus nicht röthend, mit salzsaurem Silber zeigte sich sogleich keine Reaktion, nach 12 Stunden aber grau-röthlicher Niederschlag. Essigsaures Blei gab geringe wolkige Trübung, nach 12 Stunden bräunlichen Niederschlag; mit salzsaurem Eisenoxyd entstand wolkige Trübung; nach 12 Stunden wolkiger Niederschlag; mit salzsaurer Zinnlösung wolkige Trübung und nach 12 Stunden bräunlicher Niederschlag.

Salzsaures Queckſilberoxyd gab wolkigen Niederschlag.

Goldlösung gab sogleich geringe Trübung, nach 12 Stunden violetten Niederschlag.

Kalkwasser bewirkte wolkige Trübung, nach 12 Stunden starken wolkigen Niederschlag, während die überstehende Flüssigkeit fast ungefärbt erschien.

Galläpfeltinktur brachte wolkige Trübung, nach 12 Stunden grau-braunen Niederschlag hervor. Mit concentrirter Schwefelsäure übergossen zeigte sich in der Kälte keine Reaktion, beim Erwärmen aber Verkohlung.

Mit rauchender Salpetersäure behandelt, unter dem Einfluß der Siedhitze, erfolgte Bildung eines geringen Antheils Kleesäure; mit rauchender Salpetersäure Bildung bitterer Substanz.

Dieses Gummi möchte sich wohl zum Gebrauch für Kattunfabriken und zu anderer technischer Anwendung sehr gut eignen.

Versuch der Darstellung der Kleesäure aus dem Syrup.

6 Theile des möglichst weit abgedunsteten Syrups wurden in einer Retorte mit 32 Theilen reiner Salpetersäure übergossen, von 1,120 specifischem Gewicht, und so lange erhizt, als noch rothe Dämpfe von salpetriger Säure bemerkt wurden. Durch Ausdunsten des Rückstandes und Umkrystallisiren wurden 0,25 Theile krystallisirter Kleesäure gewonnen. Die rückständige Flüssigkeit bestand aus nichts anderem als Aepfelsäure.

Ein anderer Versuch zur Darstellung des Malzsyrups wurde also unternommen:

Auf 10 Pf. frisches gedörrtes Malz, welches zerstoßen worden, wurden 60 Maas Wasser von + 50° R. in einen Kessel gebracht, bis zu 48° erhizt, 50 Pf. trockene Stärke nach und nach zugesezt. Sobald die Temperatur bis zu 36° gestiegen war, wurde die Masse steif, nach 8 Minuten aber wieder dünn; die Zuckerbildung ging schnell vor sich. Nachdem die Masse 3 Stunden lang in einer Temperatur bei 50 — 60° erhalten war, wurden $\frac{3}{8}$ Pfund gepülverte Knochenkohle eingerührt, eine Weile damit in Berührung gelassen und darauf durch ein wollenes Filter gegossen. Der Syrup lief sehr klar, aber langsam durch. Es wurden nach dem Einkochen und Klären mit etwas Eiweiß 45 Pf. eines sehr süßen, reineren Syrups, als der erstere, erhalten, welcher eine Bernsteinfarbe besaß.

5) Bieruntersuchung.

Das Erdmann'sche Journal für prakt. Chemie, Bd. V. S. 316, enthält folgende Notiz über Bieruntersuchung von Hofrath Fuchs zu München.

Bei einer, auf höhere Veranlassung unternommenen Untersuchung des Biers habe ich einen neuen Weg betreten, welcher viel schneller zum Ziele führt, als das gewöhnliche analytische Verfahren, und auf welchem man, wenn ich nicht sehr irre, zu eben so zuverläßigen, wo nicht zuverläßigeren Resultaten gelangen kann. Ich bediene mich dazu des Kochsalzes. Je mehr sich davon in einer bestimmten Quantität Biers auflöst, desto größer ist überhaupt sein Wassergehalt. Durch zwei sehr einfache Operationen läßt sich damit auch der Extract der Alkohol- und die Kohlensäure bestimmen. Zu jeder dieser Operationen braucht man nicht mehr als 1000 Gran Bier, und zu beiden höchstens zwei Stunden Zeit.

Am leichtesten findet man den Extractgehalt, der bekanntlich durch Abdampfen nur sehr schwer mit Genauigkeit zu bestimmen ist. Zu diesem Zweck werden 1000 Gran Bier so lange in einem Glaskolben

gekocht, bis aller Weingeist ausgetrieben ist, dann wieder gewogen und reines Kochsalz bis zur Sättigung darin aufgelöst. Wird das Wasser, was das Kochsalz zur Auflösung bedarf, vom ganzen Quantum des eingekochten Biers abgezogen, so ergibt sich als Rest das Extract; denn dieses nimmt kein Wasser in Anspruch, d. h. in der extracthaltigen Flüssigkeit löst sich eben so viel Kochsalz auf, als das vorhandene Wasser auflösen würde, wenn kein Extract darin enthalten wäre. Dieses ist die eine Operation; die andere besteht darin, daß man in frischem Bier so viel Kochsalz auflöst, als sich darin auflösen mag, wobei sich aus der Gewichtsabnahme die Kohlensäure ergibt, und man aus der aufgelösten Salzmenge und dem derselben entsprechenden Wasser findet, wie viel das Extract und der Weingeist zusammen betragen. Wird nun hievon das schon bekannte Extract abgezogen, so bleibt als Rest der Weingeist. Dieser Weingeist ist aber nicht wasserfrei, ist nicht Alkohol; denn der Alkohol nimmt dem Kochsalz gegenüber stets Wasser in Anspruch, und zwar nicht immer eine gleiche Menge, sondern verhältnißmäßig desto mehr, je mehr vorhanden ist. Es mußten deßhalb mehrere Versuche gemacht werden, um die hier stattfindende Gesetzmäßigkeit auszumitteln und eine Tabelle herzustellen, aus welcher man den Alkoholgehalt des, der Kochsalzauflösung sich gegenüber stellenden Weingeistes sogleich ersehen kann. Zum Zweck dieser Untersuchung mußte auch die Auflöslichkeit des Kochsalzes, worauf Alles beruht, so genau als möglich bestimmt werden. Nach den Resultaten der hierüber angestellten Versuche ergab sich, daß sie von 0° bis + 30° R. der Zahl 36 (d. i. auf 100 Theile Wasser 36 Theile Kochsalz) so nahe kommt, daß man, ohne einen bedeutenden Fehler zu begehen, diese Zahl beibehalten kann, und nicht, wie ich früher glaubte, 37 annehmen darf. Die Versuche mit dem Bier sollen bei ziemlich gleicher Temperatur gemacht werden, und zwar zwischen + 27° und + 30° R. Das aufgelöste Salz wird nach dem unaufgelösten Antheile bestimmt, indem man nämlich etwas mehr anwendet als man glaubt, daß sich auflösen werde. Der Rückstand kann aber nicht gewogen, sondern muß gemessen werden; wozu ich mich einer kleinen graduirten Glasröhre bediene. Das Nähere über den ganzen Gang dieser Untersuchung und die dabei zu beobachtenden Cautelen gedenke ich in der Folge bekannt zu machen.

Von dem Verfahren wird man ohne Zweifel auch bei der Untersuchung des Weines Gebrauch machen können, so wie auch zu Bestimmung des Wassergehaltes verschiedener Flüssigkeiten und Auflösungen, besonders der Infuse, Dekokte und ausgepreßten Pflanzensäfte. Nach einigen vorläufigen Versuchen zu urtheilen, dient es sogar, das

Wasser zu bestimmen, was gewisse Körper im festen Zustande binden; so z. B. gibt in der Luft getrocknetes arabisches Gummi, wenn es in Wasser aufgelöst und Kochsalz zugesezt wird, an dieses 10 pCt. Wasser ab. Der Zucker und einige vegetabilische Säuren scheinen in ihren Auflösungen dem Kochsalz gegenüber bloß ihr Krystallisationswasser in Anspruch zu nehmen, und einige sogar von diesem einen Theil an das Kochsalz abzutreten.

6) Ueber Erwärmung des Wassers durch erhizte Luft

gibt das Journal für techn. Chemie, Bd. IV. S. 449, einige Beobachtungen von Gustav Bischoff in Bonn, welche in so fern interessant erscheinen, als sie einiges weitere Licht über die Wirksamkeit der, in neueren Zeiten für die Abdampfungsprocesse vorgeschlagenen Anwendung erhizter Luft werfen. Zum Behufe dieser Beobachtungen über das Verdampfen des Wassers mittelst durchströmender heißer Luft wurde das Gefäß, in welchem das zu verdampfende Wasser sich befand, in ein zweites gestellt, worin Wasser stets kochend erhalten wurde. Ungeachtet bis zu 170° R. erhizte, atmosphärische Luft eine halbe Stunde lang durch das zu verdampfende Wasser strömte, nahm lezteres doch keine höhere Temperatur als 52° R. an.

Obgleich diese Erscheinung sich leicht erklären ließ aus der, durch die erhizte Luft herbeigeführten starken Verdampfung, so wurde der Versuch doch mit mehreren Modifikationen wiederholt. Der Apparat bestand hiebei aus einem hohlen, kupfernen Cylinder, in dessen Mitte eine durchlöcherte, kupferne Platte eingelöthet war. In die untere Kammer mündete sich eine kupferne Röhre, durch welche die, in einem kupfernen Cylinder im Kohlenfeuer erhizte Luft einströmte.

Versuch 1. Luft von 11°, welche anhaltend und so stark als ein großer Schmiedeblasbalg es gestattete, durch 10 Unzen Wasser von 5,1° strömte, erhöhte die Temperatur des lezteren in einer Stunde erst um 3°. Den ersten Grad Wärmezunahme erlangte das Wasser schon in 9 Minuten, den zweiten in 18 Minuten, den dritten erst in 45 Minuten. Frei in einem Gefäß stehendes Wasser hatte während dieser Zeit erst um 0,7° zugenommen.

Versuch 2. Luft bis zur Schmelzhitze des Zinns (165° R.) erhizt, strömte eine Stunde lang ununterbrochen in ungefähr 12 Unzen Wasser und erwärmte dasselbe von 12,5° bis 39°. Das Thermometer blieb mehrere Minuten lang unverändert auf 39° stehen. Es scheint daher nicht, daß die Temperatur des Wassers unter diesen Umständen hätte höher gebracht werden können.

Versuch 3. Das mit 10 Unzen Wasser gefüllte Gefäß wurde in ein anderes gestellt, in welchem Wasser stets im Kochen erhalten wurde. Als dadurch jenes bis zu 72° erhizt worden war, wurde erhizte Luft eingelassen. Sogleich fiel das Thermometer und stand bald auf 56° bis 58°. Nachdem in das innere Gefäß frisches Wasser gegossen worden war, während das Wasser in dem äußern beständig fortkochte und erhizte Luft einströmte, stieg die Temperatur des innern Wassers auf 71° und erhielt sich auf diesem Grade mehrere Minuten. Nun hörte man mit dem Zuströmen der erhizten Luft auf und sogleich stieg das Thermometer auf 75°. Nach abermaligem Zuströmen der erhizten Luft fiel es wieder auf 66°, erhob sich jedoch wieder auf 75° nach Unterbrechung des Zuströmens. Man konnte stets deutlich bemerken, daß das Sieden des äußern Wassers etwas nachließ, wenn die erhizte Luft in das Innere strömte, umgekehrt aber zunahm, wenn die Luftströmung unterbrochen wurde.

Versuch 4. Zehn Unzen Wasser wurden durch die Spirituslampe bis zu 80° erhizt und hierauf erhizte Luft durch dasselbe geleitet. Dießmal stieg die Temperatur auf 81°, doch konnte nicht beobachtet werden, ob sie sich lange auf diesem Grade hätte erhalten können, da das Loth des Gefässes aufging und deßhalb der Versuch unterbrochen werden mußte. Diese Erhöhung mag übrigens darin ihren Grund gehabt haben, daß das Wasser durch das Kochen und durch die einströmende erhizte Luft größtentheils über den durchlöcherten Boden trat, und durch Wasserdämpfe aus dem untern Theile des Gefässes erhizt wurde.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß Luft, welche bis zum Schmelzpunkte des Zinns erhizt wird, Wasser, durch welches sie anhaltend und in ganz bedeutender Menge strömt, lange nicht bis zum Sieden erhitzen kann; ja daß sogar, wenn kochendes Wasser jenes Wasser umgibt, die Strömung der erhizten Luft eine mehr oder weniger bedeutende Erniedrigung der Temperatur hervorbringt.

Von diesem Verhalten dürfte man vielleicht eine nützliche Anwendung beim Abdampfen solcher Flüssigkeiten machen können, die keine höhere Temperatur als 80° R. vertragen; also namentlich bei organischen Flüssigkeiten, z. B. beim Raffinationsproceß des Zuckers. Es ist zu erwarten, daß die Verdampfung durch die einströmende erhizte Luft sehr beschleunigt werden wird. Da dasselbe Feuer, welches die Flüssigkeit erhizt, auch zur Erhitzung der Luft dienen könnte, so würde sich der Verbrauch an Brennmaterial im Verhältniß zur Verdampfung gewiß nicht steigern. Im Großen könnte freilich nur da hievon Anwendung gemacht werden, wo es an bewegender Kraft nicht fehlt.

7) Ueber die Reinigung der Holzsäure, so wie die Fabrikation des holzsauren Kalkes

gibt das Journal für prakt. Chemie von Erdmann, 1835 H. 1, eine Abhandlung von Prückner, welche sich über die Darstellung und Vorbereitung des holzessigsauren Kalkes, die Röstung desselben, mit Beschreibung des Röstofens, die Abscheidung der gereinigten Holz- und Essigsäure, und die weitere Reinigung der Holzsäure verbreitet. Es wird darin angedeutet, daß der Gerbestoff es sey, welcher zur Reinigung der Holzsäure wesentlich beitrage. Da diese Abhandlung keines Auszugs fähig ist, so machen wir hiemit darauf aufmerksam.

8) Ueber den Torf und dessen Bildung,

namentlich über die in den Torflagern vorkommenden Holzmassen und deren Veränderung, hat Lampadius Versuche angestellt und deren Resultate in Erdmanns Journal für prakt. Chemie, 1835 H. 1, bekannt gemacht. Dabei wird angedeutet, daß die Auflösung des Humus in Lauge, oder das humussaure Kali, einen haltbaren Färbestoff abgeben dürfte.

V. Literatur.

1) Die Lungenseuche des Rindviehs, ihr Wesen und die Beweise zu ihrer gänzlichen Verbannung aus unsern Gauen, von Dr. Joh. Nep. Sauter, großherzogl. badischem Medicinalrath ꝛc. Winterthur, in der Reinerschen Buchhandlung. 1835. 184 S. 8.

Unter den Seuchen des Rindviehs ist in unsern Gegenden die Lungenseuche die einzige, welche bedeutenden Schaden anrichtet, und zwar besonders deßhalb, weil der schleichende Gang dieser Seuche die Erkenntniß erschwert, und ihre Verheimlichung und Ausbreitung begünstigt. Es ist daher jeder Beitrag zur nähern Kenntniß einer solchen Krankheit erwünscht, und es verdient um so mehr Anerkennung, daß der Verf. sich der Mühe unterzog, die zahlreichen Beobachtungen, welche anzustellen sein amtlicher Wirkungskreis gestattete, zu sammeln und sich feste Ansichten daraus abzuleiten, als der thierärztliche Zweig der Sanitätspolizei von den Physikern nur gar zu gerne vernachläßigt wird.

Da der Raum dieser Anzeige nicht erlaubt in das Einzelne der Abhandlung so weit einzugehen, als Ref. es wünschte, so muß er sich begnügen, das Eigenthümliche herauszuheben, und dem sich für diesen Gegenstand interessirenden Publikum anzuempfehlen, das Werk selbst nachzulesen.

Nach einer kurzen Einleitung theilt der Verf. in dem ersten Abschnitt die Ansichten einer großen Zahl theils älterer, theils neuerer Schriftsteller über die Lungenseuche mit und klassificirt dieselben, je nachdem sie der Contagiosität

der Krankheit huldigen oder nicht, wozu noch eine Reihe solcher kommt, die unentschieden darüber sind. Einige neuere Werke scheinen dem Verf. noch nicht bekannt gewesen zu seyn, z. B. Wagenfeld, Merk, Walch, Swaton u. A. m. Die Ansichten über das Wesen der Krankheit sind eben so verschieden, indem Einige eine gewöhnliche sthenische, Andere eine asthenische und noch Andere eine dem Rinde eigenthümliche Lungenentzündung als Grundlage der Lungenseuche annehmen.

Es ist übrigens klar, daß manche der citirten Autoren die wahre Lungenseuche des Rindviehs nicht, oder nur oberflächlich sahen, und daher auf solche falsche Behauptungen kommen mußten, während andere von den herrschenden Theorien sich nicht loswinden konnten, oder der Vergleichung mit ähnlichen Krankheiten der Menschen zu viel Recht einräumten. Um daher die Lungenseuche gehörig zu unterscheiden, und nicht mit gewöhnlichen Pneumonien oder mit Phthisis (welche beide Krankheitsformen beim Rind eben nicht selten vorkommen) zu verwechseln, beruft man sich auf Sectionsbefund, bei welchem man einen größern oder kleinern Theil der Lunge (meist nur Eines Flügels) in eine völlig compacte, beim Durchschneiden marmorirte, schwere Masse verändert findet, in welcher sowohl die Luft- als Blutgefäße mit geronnenem Stoffe ganz ausgefüllt sind. (Diese Beschaffenheit der Lunge hat übrigens Ref. auch schon bei Saugkälbern, offenbar von mechanischer Reizung der Bronchien durch Einschütten von Arznei u. dgl. in Fällen beobachtet, wo entfernt nicht an Lungenseuche zu denken war.) Neben jener als charakteristisch angenommenen Erscheinung findet man die Ausgänge gewöhnlicher Entzündungen, als: falsche Membrane auf der Pleura, Verwachsung, Wassererguß und endlich Eiterung.

In der II. Abtheilung zählt der Verf. 18 Geschichten aus verschiedenen Orten seines Bezirks der Zeitfolge nach auf, und behandelt in der III. Abtheilung das Vorkommen der Lungenseuche im badischen Seekreis von 1815 bis 1834. Aus den beigefügten Tabellen läßt sich entnehmen, daß die Seuche in den Jahren 1822, 1825 und 1827 besonders verbreitet war, und daß sie in der kälteren Jahreszeit weit häufiger zur Anzeige kam, als in der wärmeren. Uebrigens ist hiebei zu bemerken, daß diese Seuche sehr oft lange unerkannt bleibt oder verheimlicht wird, und daher die amtliche Anzeige keinen sichern Maßstab für die Zeit ihres Vorkommens darbietet. Mit seiner vorgesezten Behörde, welche die Lungenseuche nicht für contagiös gelten lassen wollte, kam der Verf. deßhalb in Widerspruch.

Die IV. Abtheilung, in welcher das Wesen, die Eigenschaften, Entstehung und Verbreitungsart der Lungenseuche besprochen werden, ist die wichtigste, indem die früheren Abschnitte gleichsam nur das vorbereitende Material enthalten. Gestüzt auf eine in 29 Jahren gesammelte Reihe von Beobachtungen erklärt der Verf. die bisherige Meinung, daß sumpfige Weiden, Nebel, schlechtes Futter und Wasser, eben solche Stallungen, gewisse atmosphärische und klimatische Verhältnisse die Lungenseuche beim Rindvieh erzeugen, für unrichtig, gleichwohl die Schädlichkeit dieser Einwirkungen auf den thierischen Organismus zugebend. Aus diesem geht sodann die Behauptung des Verf. hervor, daß die Lungenseuche **bloß** durch Ansteckung und in dem von ihm beobachteten Bezirke nicht originär entstehe, sondern stets von Außen eingeschleppt worden sey. So sehr Ref. aus eigener Beobachtung überzeugt ist, daß in vielen Fällen die Lungenseuche durch Ansteckung verbreitet wird, so scheint ihm doch

der Verf. hierin zu weit zu gehen, wenn er sagt: ohne diesen Ansteckungsstoff sey diese Seuche seit 50 Jahren und wahrscheinlich seit Jahrhunderten in unsern Gauen nie entstanden. Wenn die Krankheit aus der Nachbarschaft seines Bezirks in denselben eingeschleppt wurde, so muß sie doch wohl in dieser Nachbarschaft entstanden seyn, da der Rindviehhandel sich in der Regel nicht auf sehr große Entfernung erstreckt (Schlachtvieh allenfalls ausgenommen). Kann nun aber die Lungenseuche sich in den nahe gelegenen badischen Bezirken, der Schweiz oder in Würtemberg, woher jenes ansteckende Vieh doch wohl kommen mußte, ursprünglich entwickeln, so sieht man nicht ein, warum sie nicht eben so gut im Seekreis selbst sollte entstehen können; ja es scheint dem Ref., dem die Lage jenes Bezirks wohl bekannt ist, daß daselbst mehrere Stellen besonders dazu geeignet seyen, und bei einem ausgebreiteteren Geschäftskreis würde der Verf. bald Orte kennen gelernt haben, in welchen die Krankheit wirklich ihre Heimath hat oder enzootisch herrscht.

Sofort geht der Verf. auf das Wesen der Krankheit über, welches er weder in einer idiopathischen Lungenentzündung sthenischer oder asthenischer Art, noch aus jener in diese übergehend oder gar in einem Typhus sucht, dagegen zugibt, das Wesen des ansteckenden Lungenseuchestoffes nicht zu kennen, wie dieß bei den Pocken, der Pest, der Löserdürre u. s. w. der Fall ist. Es ist nach ihm hinreichend, die Eigenschaften und die Wirkungsart jenes Stoffes zu kennen, und in diesen Beziehungen spricht er sich dahin aus: daß er fixer Natur seye und sich wenig (?) durch die Luft verbreite; in dem Schleim der kranken Lunge enthalten sey, den übrigen Körperbestandtheilen aber zu fehlen scheine; an diesem Schleime längere Zeit (Wochen, Monate lang) haftend bleibe, und nur dann wirke, wenn er eingeathmet werde; in der Lunge zuerst die kleinsten Bronchialästchen ergreife, von welchen Impfstellen aus sich die eigenthümliche Veränderung der Lungensubstanz langsam entwickle. Hiernach zerfällt der Gang der Krankheit in drei Perioden: die erste vom Moment der Infection an bis zum Ausbruch der Krankheit (selten unter 10, meist 12 und selbst 20 Wochen lang); die zweite Periode von den andern Autoren (Wagenfeld nicht, Ref.) als die erste betrachtet, fängt mit dem fieberhaften allgemeinen Leiden an und enthält dessen gewöhnlichen Verlauf in drei Stadien (6, 8 bis 14 Tage dauernd); die dritte Periode endlich ist die der Reconvalescenz, besonders wichtig deßhalb, weil die in der Lunge zurückgebliebenen Desorganisationen (oder vielmehr die fortdauernde, aber chronisch gewordene Krankheit, Ref.) dem Thiere die Fähigkeit verleihe, noch nach längerer Zeit andere anzustecken. Diese von dem Verf. als ihm eigen angesprochene Behauptung ist jedoch schon früher von Schweizer Thierärzten aufgestellt, und Ref. sind mehrere Fälle bekannt geworden, welche für diese Ansicht sprechen; um daher die Verbreitung der Krankheit durch solche durchgeseuchte Thiere zu verhindern, sollten dieselben (wie in Preußen) bezeichnet, dann aber bloß noch zur Schlachtbank benuzt und nicht in den Handel gebracht werden dürfen.

Der Verf. geht aber noch weiter und behauptet, daß schon in der ersten Periode, d. h. während dem Latentseyn der Krankheit, Uebertragung und Ansteckung stattfinden könne, was jedoch schwer zu beweisen seyn wird, und gegen alle Analogie mit dem Verhalten anderer contagiösen Krankheiten mit unbestimmter Incubationsperiode, wie Pferderotz, Hundswuth u. s. w. streitet.

In der V. Abtheilung schlägt der Verf. die erforderlichen Polizeimaßregeln zur Abhaltung und Verbannung der Lungenseuche vor. Diese sind, wie nach dem bereits Angeführten zu erwarten stund, sehr streng und möchten sowohl für die meisten Viehbesitzer unausführbar, als für die Staatskasse sehr belästigend seyn; ja, wenn man bedenkt, wie verschieden die Ansichten über die Lungenseuche derzeit noch sind und wie schwer es ist, sie jedesmal sowohl am lebenden Thier, als am Cadaver von andern Lungenkrankheiten (deren Produkte bei ältern Rindviehstücken so häufig in der Lunge vorgefunden werden) zu unterscheiden, so möchten bei dem Versuche die hier gegebenen Vorschläge durchzuführen, die Advokaten am meisten zu thun bekommen.

Einen Augenblick zugegeben, daß die Lungenseuche in unsern Gegenden sich nicht von selbst bilde, sondern stets von Außen eingeschleppt werde, daß somit ähnliche Vorsichtsmaßregeln, wie bei der Rinderpest, die Krankheit abzuhalten im Stande seyen, so sind die genauesten und besten Verordnungen noch nicht hinreichend, die Erfüllung des Zweckes zu sichern, sondern ihre Ausführung scheitert nur um so eher an der Gleichgültigkeit und dem Mangel an gutem Willen der Einen, wie an der Gewinnsucht oder Wichtigthuerei der Andern.

Ist man aber im Stande die Krankheit durch polizeiliche Maßregeln abzuhalten, so kann es nicht auffallen, wenn der Verf. in der VI. Abtheilung seines Werkes jede ärztliche Behandlung der erkrankten Rindviehstücke widerräth. Inzwischen und bis es gelingt, die von ihm ausgesprochenen Ansichten und Vorschläge gegen jeden Einwurf zu befestigen, möchte Ref. den Thierärzten, welche mit dieser Seuche zu thun haben, anrathen, die durch vielfältige Erfahrungen als nützlich erprobten Heilmittel, als: Aderlässe, innerlich Salze, besonders Salmiak, ferner Schwefel- und Spiesglanz-Präparate, äußerlich Eiterbänder, Brechweinsteinsalbe u. dgl. anzuwenden. Auch wäre zu wünschen, daß das Fleisch, selbst der in der zweiten Periode befindlichen Kranken zu benutzen gestattet würde, da durch dasselbe keine weitere Verbreitung der Krankheit, und eben so wenig schädlicher Einfluß auf die menschliche Gesundheit zu besorgen ist, und es sich also bloß darum handeln kann, daß es nicht um die Taxe des Fleisches gesunder Stücke verkauft wird.

Ref. schließt die Anzeige mit dem Wunsche, daß der Verf. auch ferner diesem Gegenstande seine Aufmerksamkeit zu schenken fortfahren möchte.

Hg.

2) Der Boden und die atmosphärische Luft in allseitigen materiellen, gasförmigen und dynamischen Einwirkungen auf Ernähren und Gedeihen der Pflanzen, mit Bezug auf Land- und Forstwirthschaft, von Dr. Reuter, k. bayerischem Professor der Mathematik am Gymnasium zu Aschaffenburg. Frankfurt a. M. 1833. Druck und Verlag von J. D. Sauerländer. XIV und 325 S. 8.

Der Verf. des vorliegenden Werkes hat sich durch die Ausarbeitung und Herausgabe desselben nicht nur alle denkenden Land- und Forstwirthe, sondern auch alle Freunde der Natur und Leute von Bildung zum größten Danke verpflichtet. Nach vieljährigen Beobachtungen und Erfahrungen, sorgfältigen Vergleichungen und mühsamen Studien legte er seine gewonnenen Ergebnisse

„ dieser Schrift nieder, welche ein sprechendes Denkmal seiner Beobachtungsgabe, Beharrlichkeit und Beherrschung des Gegenstandes ist und bleiben wird. Das Werk zerfällt in zwei Hauptabtheilungen, von welchen die erste 12, die zweite 6 Capitel hat. In der ersten Abtheilung wird gezeigt, daß für Unterhaltung und Belebung der Pflanzen der Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff, wozu auch noch das Silicum zu rechnen, nicht vollkommen hinreichen, sondern daß noch andere unorganische Stoffe, die Kalk-, Talk- und Alaunerde, das Kali und Natron, der Schwefel, Salpeter und andere Stoffe, besonders die kohlenhaltigen erfordert werden, welche die Pflanzen aus dem Boden aufnehmen, nicht aber in sich selbstthätig erzeugen, und daß die Thätigkeit und Fruchtbarkeit des Bodens nicht allein von den mineralischen und organischen Bestandtheilen, sondern vielmehr von der Fähigkeit desselben, kohlenhaltige Gasformen als Nahrungsstoffe in sich selbst zu entwickeln, abhängig gemacht werden muß. In der zweiten Abtheilung werden die atmosphärischen Einwirkungen mittelst materieller und gasförmiger Substanzen, mittelst des Lichtes, der Wärme, Elektricität und Feuchtigkeit auf die Ernährung, Veredlung, Vervollkommnung und Wachsthums-Beförderung der Pflanzen entwickelt, und daraus deducirt, daß vorzüglich das Licht, die Wärme und Elektricität durch ihre chemischen Eigenschaften die innere Kraft der Lebensthätigkeit anregen, die Verarbeitung der Stoffe, ihre Assimilirung in normale Bestandtheile wesentlich bedingen, das Reifen der Früchte, das Wachsthum überhaupt und die Ausbildungen der näheren und entfernteren Pflanzenstoffe nebst Samen herbeiführen. Dem ganzen Werke aber liegt der Satz zu Grunde, daß man die Stoffentwicklungen in den Gewächsen nicht einseitig nach den Gesetzen rein chemischer Thätigkeiten, sondern als solche Wirkungen anzusehen habe, welche aus der organischen Verarbeitung selbst hervorgehen, und daß man bei naturwissenschaftlichen Untersuchungen von dem Grundsatze ausgehen müsse, die chemische Qualität der Stoffe werde darum vernichtet, um in ihnen die organische Regsamkeit hervortreten zu lassen. Die Untersuchungen selbst, die Menge der angeführten fremden Beobachtungen und Erfahrungen, und endlich die geistreiche Darstellungsweise des Verf. machen das Werk zu einer höchst interessanten Lektüre für Männer vom Fach und für alle Gebildeten, denen wir es nachdrücklich empfehlen.

3) Die Lehre von den mineralischen Düngmitteln, mit besonderer Rücksicht auf Herrn Dr. Sprengels neuere Analysen der Pflanzen und Bodenarten, so wie nach eigenen Erfahrungen besonders für rationelle Landwirthe bearbeitet von W. A. Lampadius, K. S. Bergkommissionsrathe ꝛc. Leipzig. 1833. Verlag von J. A. Barth. X und 66 S. gr. 8.

Der verdienstvolle Verf. dieser Schrift gibt hier eine sehr dankenswerthe Uebersicht der bisherigen Erfahrungen über die Wirkung der mineralischen Düngungsmittel für Land- und Gartenwirthschaft, so wie eine Anleitung zur Prüfung der Wirkung der von Herrn Dr. Sprengel in neueren Zeiten aufgestellten Ansicht über die zu hoffende Wirkung mineralischer Nahrungsmittel der Pflanzen. Das Wesentliche der Sprengel'schen Ansicht besteht in den zwei

Grundsätzen: 1) Jede Pflanze bedarf zu ihrer völligen Ausbildung eine bestimmte Quantität nicht organischer Bestandtheile, welche mithin zu dem Wesen der Pflanze gehören. 2) Nicht alle Pflanzenarten enthalten von diesen Bestandtheilen gleiche Mischungen und Quantitäten. Jede Pflanzenart gedeiht daher am besten in demjenigen Boden, welcher ihr, außer den nöthigen organischen Nahrungsstoffen, die ihr in Hinsicht auf Qualität und Quantität nöthigen mineralischen Stoffe durch die Wurzel zuführen kann. Nachdem das hieher Gehörige in der Einleitung besprochen worden, ist in dem ersten Abschnitte von den mineralischen Bestandtheilen der Pflanzen die Rede. Der zweite Abschnitt enthält eine Uebersicht der bis jezt versuchten mineralischen Düngmittel, und der dritte die Anleitung zu der Bereitung der mineralischen Düngmittel, welche verschiedene Pflanzenarten vorzugsweise zu ihrer vollkommenen Ausbildung zu bedürfen scheinen. Von diesen wollen wir nur Ein von dem Hrn. Verf. zusammengesetztes Düngsalz für Bohnen anführen. Er nahm dazu a) 6 Quentchen fein gepulverte Knochenasche, b) 4 Quentchen Salpeter, c) 1½ Quentchen Kochsalz, d) 3 Quentchen guter Soda, in welcher 61 Gran Natron enthalten waren, und e) 1 Quentchen trockener Potasche mit 40 Gran Kali. Die Probe wurde auf 3 Beeten angestellt, von welchen 2 mit 1 Pf. Bohnen und dem Düngsalze, eines mit ½ Pf. Bohnen ohne Düngsalz belegt wurden. Nachdem die Furchen zum Auslegen der Bohnen gezogen waren, wurden zuerst in der Entfernung von 4 Zoll auf jede Stelle, auf welche eine Bohne eingelegt werden sollte, ungefähr 4 Gran des Düngpulvers eingestreut, eine Bohne darauf gelegt und mit Erde bedeckt. Anfangs zeigte sich auf allen 3 Beeten kein merklicher Unterschied, desto bedeutender aber wurde dieser bei fortschreitendem Wachsthum sichtbar, indem die Pflanzen auf den gedüngten Beeten die auf dem ungedüngten nicht allein um 2 bis 3 Zoll an Höhe übertrafen, sondern auch weit mehr Schoten lieferten. Dabei ergab sich noch die Merkwürdigkeit, daß die meisten Bohnen auf dem nicht mit Düngsalz gedüngten Boden an den Blüthenstielen stark befallen waren, wo sich hingegen von diesem schwärzlichen Ruß keine Spur auf den Bohnen in Düngsalz gezogen zeigte. Es wird ganz überflüssig seyn, weiter auszuheben, um die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf diese Schrift zu lenken.

4) Mittheilungen der Gesellschaft für Verbesserung des Weins in Würtemberg, über Weinbau und Weinbereitung. I. Lieferung. 86 S. 1828. II. Lieferung. 106 S. 1830. III. Lieferung 105 S. mit einer Steindrucktafel.

Die patriotische Gesellschaft, welcher wir diese schätzbaren Mittheilungen verdanken, bildete sich im Frühjahr 1825, als der Verkehr mit vaterländischem Weine sich in einer bedenklichen Lage befand, indem der Verbrauch mit der Menge des Produktes nicht mehr im Verhältniß stand, die Weinpreise mit jedem Jahre sanken, die ehemaligen Absatzwege nach Außen fast ganz verschwunden waren, und die damaligen Zeitverhältnisse ihrer Wiedereröffnung kaum übersteigliche Hindernisse entgegen stellten. Die Gesellschaft ging von dem ganz richtigen Grundsatze aus, daß man, um dem Weinverkehr wiederaufzuhelfen, vor allem andern auf die Erzielung einer besseren Qualität zu sehen habe, und zu diesem Behufe gute Rebsorten in passenden Lokalitäten anpflanzen müsse, womit dann auch eine zweckmäßigere Behandlung bei der

Weinlese und im Keller zu verbinden sey; fern von eitlem Theoretisiren nahm sie die Erfahrung zur Basis ihrer Wirksamkeit und beschloß, sich zuvörderst durch eigene Wahrnehmung zu überzeugen und nur das zu empfehlen, was sie auf diesem Wege für bewährt anerkannt habe. Die treue und consequente Befolgung dieses Hauptgrundsatzes hat der Gesellschaft das öffentliche Vertrauen in hohem Grade erworben, und wie viel das sagen will, kann nur derjenige richtig beurtheilen, welcher die Vorurtheile kennt, die der Weingärtner im Allgemeinen gegen das, was ihm von den sogenannten Herren empfohlen wird, zu haben pflegt. Außer den Versuchen mit Mischungen verschiedener Weinsorten, der abgesonderten Behandlung einzelner, der Pflanzungsarten, Düngen u. s. w., machte sich die Gesellschaft die Verbreitung guter Rebarten zur angelegentlichen Sorge. Wie viel sie in dieser Beziehung geleistet hat, mag daraus hervorgehen, daß sie in den Jahren 1827 bis 1835 theils unentgeldlich, theils gegen mäßige Preise

Rißling	66904	Stöcke,	569150	Schnittlinge
Traminer	39250	„	429685	„
Clevner und Ruländer .	65953	„	1784627	„
Gutedel	10500	„	275455	„
Urben ꝛc.	6895	„	111198	„
zusammen	189502	Stöcke,	3170115	Schnittlinge

in die verschiedenen weinbauenden Oberämter des Landes abgegeben hat. Hiemit noch nicht zufrieden, sucht sie den Sinn für das Bessere auch durch ausgesezte Preise zu erwecken und zu erhöhen, und durch öffentliche Bekanntmachungen zu belehren. Die verliegenden drei Lieferungen enthalten solche Bekanntmachungen gesammelt und vermehrt, was man ebenfalls nur loben kann, da einzelne Beilagen zu Zeitungsblättern weit leichter verloren gehen und theilweise auch weniger Beachtung finden. Ungeachtet alle diese Mittheilungen vollgültige Beweise der Einsicht und Thätigkeit der Gesellschaft enthalten, so glauben wir doch auf die Abhandlung S. 33 bis 86 der I. Lieferung, Beilage Nro. V. (S. 55 — 76) der II. Lieferung (Bericht junger Weingärtner von Stuttgart über ihre Wanderung in den Rheingau im Jahr 1829), und auf den Reisebericht des Herrn Louis v. Seeger aus Stuttgart, über die aus Auftrag der Gesellschaft für die Weinverbesserung angestellten Beobachtungen des Verfahrens bei der Weinlese und Weinbereitung in den bedeutendsten Weinbergen des Rheingaues im Herbste 1834 (S. 61 bis 103 der III. Lieferung), besonders aufmerksam machen zu dürfen, und fügen nur noch den Wunsch bei, daß diesen „Mittheilungen“ eine ganz allgemeine Verbreitung und Beachtung zu Theil werden möchte, worin die patriotische Gesellschaft den schönsten Lohn für ihre gemeinnützigen, edlen Bestrebungen finden dürfte.

5) Gewerbs-Kalender für das Jahr 1834. Herausgegeben von Dr. W. L. Volz, Professor des Maschinenbaues ꝛc. an der polytechnischen Schule zu Carlsruhe. Mit 3 Steintafeln. Carlsruhe, Druck und Verlag von Ch. Th. Groos. 124 und 196 S. 8.

6) Deßgleichen für das Jahr 1835 ꝛc. wie vor. Mit 4 Steintafeln. 60 und 228 S. 8.

Es gereicht uns zu besonderem Vergnügen, zwei Jahrgänge des Gewerbs-Kalenders anzeigen zu können, dessen ersten Jahrganges wir im ersten Hefte

des zweiten Bandes unseres Correspondenzblattes vom Jahr 1833 mit dem gebührenden Lobe erwähnt haben. In Plan und Haltung ist keine Veränderung vorgenommen worden, außer daß man bei den in's Ausland gehenden Exemplaren wegen der Stempelsteuer den Monatskalender weggelassen und die Benennung Gewerbs-Taschenbuch gewählt hat. Indem wir hinsichtlich der Einrichtung des G. K. auf unsere Anzeige des ersten Jahrganges verweisen, bemerken wir bloß, daß die dort am Ende der ersten Abtheilung befindliche Tabelle der geogr. östl. Längen und nördl. Breiten einiger (d. h. 152) Städte sammt der Erklärung derselben in den vorliegenden beiden neuen Jahrgängen an die Spitze der ersten Abtheilung gestellt worden sind, und geben nun von dem Inhalte derselben eine möglichst kurze nähere Anzeige.

Nro. 5. enthält auf Seite 8 und 9 eine aus officiellen Quellen geschöpfte Nachweisung über die Nahrungsquellen der Bewohner des Großherzogthums Baden (nach dem Stande am 1. Mai 1829, welcher auch bei den folgenden Angaben zu Grunde gelegt ist), wornach die Gesammtzahl der Familien 236365 beträgt, von welchen 101792 Landwirthschaft, 95624 Gewerbe treiben, 37070 (incl. der Pensionäre und Wittwen) im Staats-, Gemeinde-, Kirchen-, Schul-, Hof- und Privatdienst, 561 bei dem Militär und 993 inländische und 325 ausländische Rentiers sind. Von Seite 10 bis 27 kommt eine Tabelle der Vertheilung der Gewerbe in Baden, nebst Angabe des mittleren Betriebskapitals eines jeden Gewerbes. Aus der nun folgenden tabellarischen Uebersicht der Fabriken und Manufakturen ergibt sich, daß deren 161 mit 2756 Gehülfen und einem Betriebskapital von 1777075 fl. vorhanden sind. Der Handelsstand aber besteht aus 8332 Individuen, worunter 1744 Gehülfen, mit einem Betriebskapital von 9759200 fl. Die Rücksicht auf den Raum verbietet uns aus den, den gewerbsstatistischen Tabellen angefügten Bemerkungen mehr mitzutheilen, als daß der Handel mit Holz ein Betriebskapital von wenigstens 3 Millionen in Anspruch nimmt, und daß der Weinhandel ein Betriebskapital von 5114700 fl. (mehr als den siebenten Theil des Gesammtbetriebskapitals des Landes) versteuert. Seite 67 — 118 folgt eine detaillirte Uebersicht der Ein- und Ausfuhr in den Jahren 1829, 1830 und 1831, nebst werthvollen Bemerkungen. Den Schluß der ersten Abtheilung machen die Vergleichungen des Fahrenheit'schen, 100theiligen und Reaumur'schen Thermometers und der englischen und französischen Barometer-Scalen in Zollen, mit der Scale in Millimetern. Die zweite Abtheilung enthält XIII. Abhandlungen; I. Der Auftrieb (d. h. das Bestreben des Wassers, einen in dasselbe gebrachten Körper in die Höhe zu heben) und seine Anwendungen bei dem Gewerbswesen; II. das Aräometer; III. das Prechtl'sche Alkalimeter; IV. Gay Lussac's Chlorometer; V. Otto's Acetometer oder Essigsäuremesser; VI. Dulong's Maschine zum Theilen von Glasthermometern; beschrieben von Maschinen-Bau-Canditat E. Keßler; VII. Beurtheilung des horizontalen Wasserrades, von Zimmermann und Kolb; VIII. vom Gebrauche der Wechsel und Anweisungen, von Prof. Bleibtreu; IX. hat das Torfbrennen eine schädliche Wirkung auf die Gesundheit der Menschen? von Dr. Med. Schweig; X. einige Bemerkungen über den Torf und dessen zeitgemäße allgemeinere Anwendung als Brennmaterial, von Bergrath und Professor Dr. Walchner; XI. über die Gesellschaft für

Beförderung der Gewerbe in Würtemberg; XII. über die Industrie-Ausstellung für das Königreich Würtemberg im Mai 1833; XIII. Beschreibung der Lautenbach'schen Zündhütchenhalter. Diese Aufsätze sind mit Ausnahme von VI., VIII., IX. und X. von dem Herausgeber, und es gilt von ihnen, was wir über die im ersten Jahrgange Anerkennendes und Rühmliches gesagt haben. Nur der Anfang oder die Einleitung von Nro. XII. nöthigt uns zu einigen berichtigenden Bemerkungen. Der Verf. findet es nämlich auffallend, daß der amtliche Bericht über die Industrie-Ausstellungen nicht von der Gesellschaft für Beförderung der Gewerbe, sondern von der Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins erstattet wird, und es erscheint ihm als verkehrt, daß eine Gesellschaft von Landwirthen Richter des Gewerbestandes seyn solle; ja er meint sogar, daß eben hierin ein Grund liege, warum die Theilnahme an den Industrie-Ausstellungen nicht größer sey. Er befindet sich aber hier in einem Irrthume, zu welchem ihn die allerdings jetzt nicht mehr ganz passende Benennung „Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins" veranlaßte. Der Verein beschränkt sich nicht bloß auf die landwirthschaftliche Industrie, sondern umfaßt auch die technische und die vaterländische Naturgeschichte. Der Beruf der Centralstelle ist, mit allem Neuen im Landwirthschaftlichen und Technischen fortzuschreiten, das Nützliche in diesen Gewerbszweigen anzuregen und zu verbreiten, den K. Ministerien und Staatsstellen Gutachten über landwirthschaftliche, technische und industrielle Gegenstände zu erstatten, die jährlichen Preisaufgaben zur Beförderung der landwirthschaftlichen und technischen Industrie zu beurtheilen, das Institut in Hohenheim zu beaufsichtigen ꝛc. Beachtenswerther erscheint eine andere Bemerkung des Verfs., daß es nämlich wünschenswerth wäre, die Industrie-Ausstellung später zu veranstalten und an ihrem Ende das landwirthschaftliche Fest zu feiern; die Gründe hiezu mögen S. 178 und 179 nachgelesen werden, wir müssen sie jedoch sämmtlich kurz dahin beantworten, daß es die diesseitigen gewerblichen Verhältnisse wünschenswerther machten, die Industrie- und Kunstausstellung, namentlich wegen der zu Stuttgart im Mai jeden Jahres stattfindenden Messe auf den Mai und nicht auf den September zu verlegen. Wir wenden uns nun zu

Nro. 6. Nach dem, was dieser Jahrgang in der ersten Abtheilung mit den früheren gemein hat, folgt eine aus den Akten des Finanzministeriums geschöpfte Uebersicht der Accisgefälle im Großherzogthum Baden vom 1. Mai 1833 bis dahin 1834. Hiernach war der Ertrag: a) der Weinaccise 253135 fl. 38 kr., b) des Weinohmgeldes 371358 fl. 7 kr., c) der Bieraccise 182041 fl. 52 kr., d) der Schlachtviehaccise 252662 fl. 6 kr.; Summe der Consumtionsaccisen 1059197 fl. 43 kr. Die Kaufaccise, unter welcher auch die Schenkungs- und Erbschafts-Accise begriffen ist (1½ kr. vom Gulden des Kaufpreises), betrug 383670 fl. 50 kr., und die Hauptsumme aller Accisen 1442868 fl. 33 kr. Wenn nun die Bevölkerung des Großherzogthums in 1214851 Individuen besteht, so kommen im Mittel auf den Kopf 50½ kr. Consumtionsaccisen und 19 kr. Kaufaccise, oder zusammen Summe aller Accisen 1 fl. 9½ kr. Von Seite 10 bis 25 sind Bemerkungen zu der Darstellung der Accisgefälle, welche, in so fern sie einen tiefen Blick in den Zustand unserer Nachbarn gewähren und von der hohen Einsicht ihres geistreichen Verfassers ein vollgültiges Zeugniß ablegen, von dem größten Interesse, aber

leider nicht wohl eines Auszuges fähig sind. Sie enthalten u. a. die Gauten, welche im Jahr 1833—34 erkannt worden sind, und eine Uebersicht der Auswanderungen selbstständiger Personen in der gleichen Zeit. Was wir so eben bemerkt haben, gilt auch von der Darstellung der Kulturverhältnisse des Großherzogthums Baden am 1. December 1829, einen Zeitraum von 18 Jahren umfassend (S. 26 bis 45). Von dem Gesammtflächengehalt, à 3532746 neubadischen Morgen, sind 14236 M. Hausgärten, 23271 M. Gartenländereien, 1363167 M. Ackerfeld, 406613 M. Wiesen, 68064 M. Weinberge, 225759 M. Weiden, 113459 M. Reutfeld, 790 M. Kastanienwald, 1296071 M. Wald, 102 M. Steinbrüche, Kies-, Leimgruben, 21214 M. ödes Land. Wir können nicht umhin, zu wiederholen, daß die sich hier anreihenden Reflexionen der höchsten Beachtung aller Staatsmänner würdig sind. Die Seiten 46—60 enthalten eine Kreistafel zu der Bestimmung des Durchmessers, Umfangs und Inhalts des Kreises und der Seite des ihm inhaltsgleichen Quadrats und eine Vieleckstafel zur Aufsuchung der Seiten und Inhalte der Vielecke und der Halbmesser der um sie beschriebenen Kreise sammt Gebrauchsanweisung. — Die zweite Abtheilung enthält XX Aufsätze, welche, wo es nicht ausdrücklich anders bemerkt ist, von dem Herausgeber sind. I. Der Mensch und die Thiere als bewegende Kräfte, wobei wir besonders auf die Benützung der Kraft des Hundes für den kleineren Gewerbsbetrieb aufmerksam machen wollen. II. Von den Hindernissen, welche sich der Bewegung der Körper entgegen setzen. III. Von der Zerlegung und Zusammensetzung der Kräfte und ihren Anwendungen. IV. Die Kreiszugramme des Ingenieurs Borgnis. V. Die Liebber'sche Oelpresse. VI. Vom Gelde, von Prof. Bleibtreu. VII. Der englische Parallelschraubstock in seiner verbesserten Gestalt. VIII. Verbessertes englisches Spindelklöbchen. IX. Verbesserte englische Riemerzange. X. Verbesserte Form der Handmetallscheere. XI. Verbessertes engl. Schraubenblech. XII. Verbesserte engl. Plattbank. XIII. Englischer Krummhobel. XIV. Englisches Handbeil. XV. Englischer Schraubenzieher mit Armen und Brustknopf. XVI. Klugheitsregeln für Gewerbsmänner, welche nach Nordamerika auswandern wollen. Mitgetheilt von F. R. Haßler zu Washington City. XVII. Bemerkungen über die Sandsteine und ihre verschiedene Brauchbarkeit zu technischen Zwecken, von F. A. Walchner. XVIII. Der Gewerbeverein für das Königreich Hannover (dessen Statuten ꝛc.). XIX. Neuer Uhrenmacherzusammensetzer. Erfunden und beschrieben von F. Wohnlich, Maschinenbaueleven an der polytechnischen Schule zu Carlsruhe. XX. Die Luftheizung hinsichtlich ihres Einflusses auf die Gesundheit; verglichen mit den übrigen Heizungsarten von Dr. Med. Schweig. — Wir können versichern, daß jeder dieser Aufsätze sein besonderes Interesse darbietet, und wünschen dem Gewerbskalender ungestörten Fortgang und die allgemeinste Verbreitung.

VI. Meteorologische Chronik,

von Professor Plieninger.

Nachtrag von 1834.

Nach öffentlichen Berichten hatte vom 28. Juni bis 19. Juli 1834 in mehreren Provinzen von China (also gleichzeitig mit den Eruptionen des Vesuvs, den Erdstößen in Oberitalien und Tyrol, dem Erdbeben in Neugranada und in Ostindien) (s. die meteorol. Chronik von 1834) ein furchtbares Erdbeben Statt, das sich von der Provinz Honan über die Provinzen Petschili und Tschangtong von W — O erstreckte, eine unglaubliche Menge Häuser zerstörte, wobei eine Menge Menschen umkamen; an mehreren Orten öffnete sich die Erde und verschlang Menschen und Gebäude; in dem Distrikte Pangtschire habe sich ein bedeutender (schwarzer) Wasserstrom aus einer Erdspalte ergossen, der bis zum 15. Januar 1835 an Größe und Wassermenge unverändert geblieben sey.

Nachtrag von 1835.

In Beziehung auf das Erdbeben in Chile (20. Februar 1835) wurde von A. Caldcleugh eine merkwürdige Thatsache zur Kenntniß der geological Society zu London gebracht. Die Insel Sta. Maria, welche südlich in der Conceptionsbai liegt, und etwa 7 Meilen (englisch) breit und 2 lang ist, fand sich nach dem Erdbeben wenigstens 10 Fuß höher, als sie vor demselben war, und der Boden des Meeres um die Insel herum hatte sich um eben so viel gehoben. Dieses Erdbeben erstreckte sich in einer Ausdehnung von der Insel Chiloë an bis nordwärts über Copiapo hinaus, von 43° 8′ bis 27° 8′ s. Breite, und von Mendoza auf der Ostseite der Anden bis 100 Meilen westlich von Conception, wo ein Schiff die Stöße spürte. Eben so zerstörend, wie zu Talcahuano, war es auch auf der Insel Juan Fernandez, 500 (engl.) Meilen von der Küste, wo das Meer gleichfalls erst zurückwich, dann mit Macht hereinbrach und die Wohnungen der Gefangenen zerstörte.

Am 27. Juli 1835 gegen 6 U. Ab. bemerkten die Einwohner von La Française und Lisas bei Ayen eine Feuersäule von etwa 15 Fuß Umfang und mittelmäßiger Höhe, daher man anfänglich auf den Brand einer Scheune schloß; ein Gewitter war noch nicht ganz vorüber und der Donner rollte noch, die Feuersäule rückte schnell von SO — NW vor und stürzte sich in den Tarnfluß, dessen Wasser kochend aufschwoll; dann erhob sie sich wieder, wandte sich gegen das Dorf Lisas, riß an einem Hause, an dem sie vorüberzog, einige Reihen Ziegel weg, von denen man keine Spur mehr fand, zerbrach weiterhin die Aeste eines hundertjährigen Nußbaumes und bohrte ein Loch durch denselben, wie von einem Geschütz; hierauf erlosch die Flamme und löste sich in einen ungeheuren Rauchwirbel auf, der gleich den dichtesten Winternebeln die Atmosphäre erfüllte. (Ausl. Nro. 251.)

Aus Sidney in Südwales wurde vom 6. September berichtet, daß man dort seit einem Jahre keinen Regen gehabt habe, viel Vieh wegen Wassermangel gefallen sey, und nirgends ein Grashalm sproßte.

Zu Anfang Oktobers seyen bei Hanau und Frankfurt Kastanienbäume in Blüthe gestanden. In mehreren Gegenden Bayerns blühten um dieselbe

Zeit Obstbäume, bei Mannern in der Schweiz hatte ein Obstbaum auf der einen Seite Früchte, auf der andern Blüthen.

Ein eigenthümliches electrisches Meteor ist am 27. Oktober 1835 zu Schneidemühl im Regierungsbezirk Bromberg beobachtet worden. „Nachdem der Tag zuvor ganz heiter gewesen, überzog sich bei Sonnenuntergang der Horizont, bei leichtem Ostwinde, mit Gewölk von unbestimmten Formen und blasser Farbe, so wie solches der Paries eines Gewitters vorhergeht, ohne jedoch eine bestimmte Form des Cumulus anzunehmen. Gegen 6½ Uhr Abends erglänzte sogleich die ganze Umgegend, wie bei einem Gewitterschlage; die Wolken schienen roth und flammend, wie bei einer Feuersbrunst, und ebenso, wie die Beleuchtung der Umgegend, die in Feuer zu stehen schien, in kurzen Intervallen an Lichtstärke zu- und abnehmend. Nach Verlauf von 5 bis 6 Sekunden, so lange nämlich die Erscheinung dauerte, verschwand das Licht; der Wolkensaum blieb aber noch längere Zeit geröthet. Die sich mehr und mehr zur Wand bildenden Wolken von verschiedener Lichtstärke, stellenweise mit außergewöhnlicher Phosphorescenz, bildeten unter anderem fast im Zenith der Stadt Schneidemühl eine kreisförmige Gestalt, in deren Mitte eine dunkle Wolke von etwa 5° Durchmesser, von stark phosphorescirenden Wolken umgeben, stand, mit einzelnen, strahlenförmig divergirenden Wolkenstreifen. Dieses Gebilde, welches 10 Minuten lang dauerte, nahm späterhin eine elliptische Form an, die sich in bestimmte Gestalten auflöste. Gegen 10 Uhr Abends wollen mehrere Personen ein, dem oben beschriebenen ähnliches Leuchten beobachtet haben; jedenfalls dauerte bis spät am Abend eine außergewöhnliche, anscheinend nicht dem Leuchten der, nirgends sichtbaren Sterne zuzuschreibende Phosphorescenz der Wolken fort.

Am 27. Oktober spürte man zu St. Bertrand de Comminges in den Pyrenäen ein Erdbeben von OSO — WNW, das genau den Kalkschichten der unteren Kreideformation folgte, auf der St. Bertrand liegt, und die sich durch die ganze Pyrenäenkette ziehen. Die Gegend liegt nördlich vom Mont Perdu, genannt Cirque de Troumone, 1800 Meter über der Meeresfläche, hier wurde der erste Stoß 3¼ U. Morgens wahrgenommen, dauerte 4—5 Sekunden, war aber sehr stark und von Felsenablösungen von allen Abhängen der umgebenden Berge begleitet, auch fühlte man gleichzeitig Anflüge einer heißen Luft, welche einen merklichen Schwefelgeruch hatte und das Athmen auf eine Minute lang fast unmöglich machte. Zehn Minuten nachher erfolgte ein zweiter und nach einer halben Stunde ein dritter, jedoch kaum merklicher Stoß.

Am 1. November ist auf den Molukkischen Inseln durch ein Erdbeben, wahrscheinlich in Folge eines Ausbruchs des Vulkans auf der Insel Vandas große Verwüstung angerichtet worden; auf Amboina wurden viele Gebäude eingestürzt und an Feldern großer Schaden angerichtet. Das Erdbeben sey heftiger als die von 1781 und 1850 gewesen.

In der Nacht vom 13. — 14. November beobachtete Herrschel, von 4 U. Morgens an, auf dem Cap d. g. H. mehrere sehr große Sternschnuppen oder Feuerkugeln.

Um die Mitte Novembers erschienen auf der Sonnenscheibe gegen 20 größere Sonnenflecken in 7 Gruppen vertheilt.

Am 17. November 6 U. Abends wurde zu St. Louis im Staate Missouri in Nordamerika gegen Norden am Horizont ein leuchtendes Meteor

von großer Helligkeit beobachtet, so daß die von demselben bedeckten Sterne nicht mehr sichtbar waren, weiß von Farbe, und in zwei leuchtenden Streifen, welche gegen den Horizont verschieden geneigt waren.

Am 17. November 6½ U. Abends beobachtete man zu Newhaven in Nord-Amerika ein Nordlicht, welches bis 3 U. des folgenden Morgens dauerte und sich sehr prachtvoll entwickelte. Zuerst entstand eine Helle, wie bei Tagesanbruch, dann eine breite Säule von leuchtenden, in's Carmoisinroth ziehenden Dünsten, nach 8 U. zwei breite weiße Säulen, die sich zu einem Bogen vermengten, der bis gegen 9 U. sich langsam gegen S hin bewegte, von nun an gegen N zurückwich, bis gegen 11 U., wo gleichzeitig eine große Menge weißer und carmoisinrother Säulen von dem Zenith fächerförmig nach allen Richtungen hin ausgingen. Bald nach 11 U. fingen die wellenförmigen Blitze, die man dort merry dancers nennt, zu spielen an. Von Zeit zu Zeit fielen Sternschnuppen, von welchen mehrere außerordentlich groß und glänzend waren; eine derselben von 8 Minuten scheinb. Größe, kam nach 1 U. zwischen den Füßen des großen Bären hervor, fiel anscheinend bis in die Nähe der Erde, zeigte ein sehr weißes, blendendes Licht, und zerplazte, fast wie eine Rakete, in helle Funken. Um 3 U. ungefähr bewölkte sich der Himmel, und der aufgehende Mond verdunkelte die Erscheinung. Die Magnetnadel, welche am 17ten um 7 U. zu wanken angefangen und um 11 U. bei Erhebung der Säulen sehr auffallende Störungen (binnen 5 Minuten 1 Grad 5 Sekunden) zeigte, ließ noch bis um 10 U. des folgenden Morgens durch ihre Schwankungen auf Fortdauer des Nordlichts schließen. Die Nadel hatte im Ganzen hindurch 1 Grad 40 Minuten geschwankt. (Vgl. Froriep Notizen, Bd. 47. Nro. 2.)

In der Nacht vom 18. November 10 U. 9 Min. Ab. bis 10 U. 20 Min. wurde zu Deal in England ein Nordlicht bemerkt.

Zu Ende Novembers (am 18ten?) sah man in London und ganz England ein Nordlicht, während im nördlichen Schottland gleichzeitig ein Orkan herrschte, welcher großen Schaden an Schiffen und an den Küsten anrichtete.

Nach einem Berichte an die Akademie zu Paris hatte die Kälte auf den Antillen im Oktober v. J. begonnen und war gegen Ende Novembers ungewöhnlich geworden, mit Regen und heftigen Windstößen begleitet; die Kälte ist dort schon bedeutend, wenn das Thermometer unter + 18° R. sinkt.

Nach Bericht aus Galacz in der Moldau hatte die Donau am 11. December angefangen Eis zu treiben und war seit dem 14. December fest zugefroren, so daß beladene Wagen das Eis passiren konnten. Viele Schiffe waren in Galacz und Braila angefroren.

Zu Ende des Jahres 1835 herrschten verwüstende Erdbeben auf den Molukken: in Amboina wurden Gebäude zusammengestürzt und viele Menschen erschlagen; ebenso auf den übrigen Inseln; der Schaden auf den Feldern und an Gebäuden war beträchtlich; das Erdbeben sey stärker und weiter verbreitet gewesen, als das von 1781 und 1830.

Nach Berichten aus Rußland dauerte die heftige Kälte des Winters im ganzen Rußland vom November bis in den December hinein, längs des Urals bis an das südliche Ende hinab hatte man schon im November — 20° bis — 30° R. In Petersburg hatte man — 26°.

Januar 1836.

Der Sund zwischen Laland und Falster, welcher am 31. December noch völlig offen war, wurde in der Neujahrsnacht so stark mit Eis bedeckt, daß für Fußgänger die Fähre überflüssig wurde.

Zu Haparando in Norbland, 46 (schwed.) Meilen nördlich von Umea herrschte von Weihnachten bis Neujahr schreckliche Kälte, das Queckſilber fror in freier Luft sogleich (eben so in Norwegen); in Hernösand hatte man am 1. Januar — 35°; kleine Vögel fielen todt aus der Luft, viele suchten Zuflucht in Wohnungen; einige Meilen von der Stadt wurde ein Haus von Elstern erstürmt, welche die Fenster aushackten, um hinein zu kommen; der Temperaturwechsel war innerhalb 24 Stunden 25°.

Zu Anfang Januars war die Kälte in Sardinien, wie in ganz Italien, ungewöhnlich heftig; der Thermometer fiel zu Cagliari auf Null und die Berge waren mit Schnee bedeckt.

Nach amtlichem Berichte sollen während der Stürme und der strengen Kälte in den ersten Tagen des Januars bloß in der Umgegend von Konstantinopel zu Wasser und zu Lande 680 Menschen umgekommen seyn.

Nach Berichten aus London vom 2. Januar herrschte dort sehr kalte Witterung; mehrere Menschen fand man am 2ten Morgens erfroren.

Am 3. Januar Mittags hatte man zu Petersburg — 20° R. Kälte.

Am 4. und 5. Januar fiel beträchtlich viel Schnee, besonders im östlichen Theil von Graubündten, und zahlreiche Lauwinen fielen. Auch am St. Gotthardt soll dieß stattgefunden haben.

Von Konstantinopel wurde unter dem 6. Januar berichtet, daß durch ungemeine Schneemassen, welche seit 10 Tagen gefallen, die Straßen fast ungangbar geworden seyen; an manchen Stellen lag der Schnee 12 — 15′ tief, an wenigen unter 2 — 3 Fuß; die strenge Kälte machte, daß Schäfer, Reisende, Landleute, Jäger erfroren und die Menschen von den Wölfen bis vor die Thore der Stadt verfolgt wurden.

Nach Berichten von Rom unter dem 7. Januar war die Dauer und Strenge des Winters ungewöhnlich; in den ersten Tagen des Januar hatte man einmal — 6° R., eine in diesem Jahrhundert noch nicht erlebte Kälte; die kleinen Seen in der Umgegend waren fest gefroren und Wein gefror, wenn man ihn in kleinen Gefässen dem Nordwinde aussezte. In andern Theilen Italiens fand dasselbe Statt, so wie auch dort, wie in der Umgegend von Rom, viel Schnee gefallen war; um den 7. Januar war die Witterung milder geworden. An Oelbäumen und andern Gewächsen ist bedeutender Schaden entstanden, im Albanergebirge sollen die eingesammelten Früchte in den Häusern erfroren seyn. Im nördlichen Italien lag tiefer Schnee, eben so in den Apenninen bis Rom, der Postenlauf war dadurch gehemmt.

In der Nacht vom 10. — 11. Januar spürte man zu Rom mehrere Erdstöße, welche, gegen Morgen einige Sekunden anhaltend, so stark wurden, daß die Leute dadurch aus dem Schlafe geweckt wurden.

In der Nacht vom 11. Januar plözliche Ueberschwemmung der Stadt Zweibrücken, welche die vom Jahr 1782 und 1795 noch um ½ Fuß Höhe übertraf; eine Menge Hausthiere verunglückten und viele Waaren wurden in den Gewölben und den unteren, bis zu 8 Fuß unter Wasser gesezten Erdgeschossen verdorben. Am 13ten Abends jedoch war alles Wasser wieder verschwunden.

Aus Wien wurde berichtet: wie in Rom in der Nacht vom 10. — 11. Januar gegen Morgen mehrere Erdstöße verspürt wurden, so scheint dieses Erdbeben auch in Wien fühlbar gewesen zu seyn. Man schloß dieß aus einer Unregelmäßigkeit der besten Uhr auf der Sternwarte. Nachdem nämlich vom 9. — 21. Januar der Himmel stets bedeckt gewesen war, konnte man am 21sten die Uhren wieder mit dem Himmel vergleichen. Die vorzüglichste derselben, bei der Unregelmäßigkeit von einigen Sekunden sonst zu den Seltenheiten gehörig, hatte einen Sprung von zwei vollen Minuten gemacht, und zwar, wie sich aus mehreren Umständen ergibt, am 11. Januar. Der Barometer war am 10ten 10 U. Ab. 27 6,42 p. Z., am 11ten 8 U. Ab. 27 6,88 p. Z. Der Thermometer hatte während dieser Zeit beständig zwischen — 5° und — 6° R. geschwankt, der Wind war SO und ziemlich stark, der Himmel zum Theil heiter, zum Theil neblicht. Das Pendel der gestörten Uhr schwingt von SW nach NO.

Am 12. Januar 6 U. 27′ Morgens wurde in Cherburg ein leuchtendes Meteor beobachtet; es bildete eine purpurrothe Kugel und die Helle, welche es verbreitete, war so groß, daß auf der Straße auch die kleinsten Gegenstände deutlich erkannt werden konnten. Die Dauer war 5 — 6 Minuten. (Sekunden?)

Nach Berichten aus Rom vom 12. Januar war die Witterung etwas milder geworden, doch dauerte die Kälte noch fort; man fand, daß noch kein Winter so lange anhaltend streng gewesen war; es wurde auf dem See in der Villa Borghese Schlittschuh gelaufen.

Aus Siebenbürgen und den angränzenden Ländern wurde vom 12. Januar über große Strenge des Winters und ungeheure Schneemassen in den Gebirgen berichtet.

Von der serbischen Gränze wurde unter dem 12. Januar berichtet, daß man fortwährend einen strengen Winter und Schnee in jenen Gegenden hatte.

Nach Berichten aus Konstantinopel vom 6. und 12. Januar war die Türkei von ungeheuren Schneemassen heimgesucht. In der Gegend von Konstantinopel seyen 200 Hirten und 70 — 80000 Schafe vor Kälte umgekommen; auch in der Gegend von Smyrna viele Menschen und Vieh. Auch auf der See seyen viele Menschen in den Schiffen theils vor Kälte umgekommen, theils haben sie Glieder erfroren. Die Kälte sey daselbst weit größer gewesen, als im Jahr 1812; auch von der asiatischen Küste wurde gemeldet, daß die Kälte dort eben so heftig war.

Nach Berichten aus Petersburg von Mitte Januars hatte die strenge Kälte dort 14 Tage lang angehalten; zuerst trat sie sehr schnell ein, stieg binnen 12 Stunden von — 12° auf — 31°, und erhielt sich mehrere Tage auf — 27° bis — 30°; hierauf trat, bei fortdauernder Kälte, heftiger Wind, bis zur Stärke des Sturmes, ein, der abwechselnd über 8 Tage anhielt. Am 8. Januar trat Thauwetter ein. In Moskau war die Kälte eben so anhaltend, jedoch weit stärker; man las dort die Anzeige von — 25°, der Volkssage nach waren es — 38°. In Archangel beobachtete man — 40°.

Berichte aus Chios vom 15. Januar meldeten, daß sämmtliche Apfel-, Birnen- und Citronenbäume durch die ungewöhnliche, harte und anhaltende Kälte erfroren seyen; die Schneemassen seyen größer als irgend je gewesen;

die Einwohner seyen einige Tage lang eingeschneit gewesen. Auch der Viehstand habe durch die Kälte bedeutend Noth gelitten. Auf der See hatte auch die stürmische Witterung Schaden angerichtet.

Nach Berichten vom Schwarzwalde vom 16. Januar waren die Straßen seit längerer Zeit mit ungewöhnlich starkem Glatteis belegt, und die Berge gar nicht zu passiren; seit einigen Tagen war es verschwunden. Am 12. Januar brach die Eisdecke der Murg.

Aus Berlin wurde vom 16. Januar berichtet, daß der Winter einen sehr wechselnden Charakter zeige, einige Tage Frost und dann Thauwetter.

Nach Berichten aus Bacherach vom 17. Januar dauerte die Ueberschwemmung der Stadt und der Rheindörfer in Folge der Stockung des Rheineises seit dem 12ten fort, wo die Eisdecke des Rheins sich zum erstenmal in Bewegung gesezt hatte, obgleich die Eisdecke sich bisher fast alle Tage in Bewegung sezte. Die zusammengeschobenen Eismassen vom Lurleyfelsen bis nach Niederheimbach waren von solcher Größe, daß die ältesten Leute sich keiner ähnlichen erinnern.

Auf dem Oberharze war nach Bericht vom 18. Januar aus Hannover der Schnee in ungewöhnlicher Menge gefallen.

Von Caub wurde unter dem 18. Januar berichtet, daß die Rheinorte Oberwesel, Caub, Bacharach, Lorchhausen und Lorch damals unter Wasser standen; in Caub am 15ten Morgens 10 U. zu 33'10"; am 18ten noch auf 28'5". Seit dem 12. Januar seyen 7 Eisgänge erschienen, deren Massen sich sämmtlich oberhalb des Lurleyfelsen zusammenschoben und einen undurchdringlichen Damm gebildet haben.

Am 19. Januar trieb zu Elbing der Sturm eine Masse Schnee so gewaltsam gegen die Fenster eines Hauses, daß 3 Fensterscheiben dadurch eingedrückt wurden.

Nach Bericht aus Koblenz vom 20. Januar war die Schifffahrt auf der Lahn und Mosel wieder frei, auf dem Rhein dagegen stand die Eisdecke von Lurley bis Lorchhausen noch fest, und die Eismassen waren haushoch aufgethürmt; das Wasser war wieder gefallen und die Rheinorte davon frei; die Ufer jedoch waren hoch mit Eis bedeckt.

Zu Riga hatte man, nach Bericht vom 20. Januar, 14 Tage lang zwischen — 27° und — 30° Kälte gehabt.

Aus Schlesien (Glaz) wurde vom 21. Januar berichtet, daß dort eine große Menge Schnee, in manchen Gebirgswaldungen von 5 — 6 Fuß Höhe, gefallen sey, und an manchen Stellen die Holzklaftern ganz bedeckt habe; ähnliches wurde aus Böhmen berichtet.

Nach Berichten vom 22. Januar aus dem Erzgebirge, besonders dem Obererzgebirge und dem angränzenden Theil des Leipziger Kreises waren ungeheure Schneemassen in diesem Winter gefallen; z. B. in Schiebenberg bis zum ersten Stockwerk der Häuser, bei Waldheim an manchen Stellen so hoch an der Straße, daß die dort stehenden Pappeln kaum 5 Ellen darüber hervorragten. Die Schneefälle waren zugleich von stürmischem Wetter begleitet.

Aus Lemberg wurde vom 25. Januar berichtet, daß man dort seit Menschengedenken nicht so viel Schnee und solche Temperaturwechsel gehabt habe; in manchen Orten wurden die Hütten der Bewohner ganz eingeschneit; der Temperatur-Unterschied betrug innerhalb 4 Tagen von — 23° bis + 3°.

Am 25. Januar 3¼ U. Morgens spürte man zu Zara in Dalmatien ein Erdbeben.

Nach Bericht aus Cöln vom 27. Januar fand weder auf der Mosel, noch im Main und Neckar, noch auf dem Rhein von Bacharach an aufwärts eine Eisverstopfung mehr Statt; bloß zwischen Bacharach und dem Lurlei stand noch eine Eismasse von 304000 Quadratruthen und etwa 12′ Dicke.

Nach Berichten aus Liefland vom 27. Januar herrschte dort ein drohender Futtermangel; deßgleichen wurde von ungeheuren, gefallenen Schneemassen berichtet, welche jedoch größtentheils durch Thauwetter, das vom 23sten an eintrat, entfernt wurden; der Schnee sey überhaupt in diesem Winter sehr vergänglich.

Nach Bericht aus Konstantinopel vom 27. Januar dauerte die Strenge des Winters fort, seit 20 Jahren hatte man nicht so viele Unglücksfälle durch Erfrieren erlebt; nur mit heftigen Stürmen und Schneegestöber wechselte die strenge Kälte zuweilen ab.

In der Nacht auf den 29. Januar wurde die Gemeinde Trébeurden, Dept. der Nordküste, von einer Wasserhose heimgesucht, welche alles im Weg stehende, Bäume, Häuser, umriß; 19 Häuser wurden von Grund aus zerstört.

Am 29. Januar Morgens 7½ U. beobachtete man zu Rutesheim, OA. Leonberg, ungeheure Schaaren kleiner Zugvögel, welche ihre Richtung von NW — SO nahmen; der Zug dauerte 10 — 12 Minuten, die Schaaren hatten eine ansehnliche Breite, waren meist sehr dicht gedrängt, und mochten nach mäßiger Schätzung sich auf mehrere Millionen belaufen haben; die Art derselben konnte nicht ausgemittelt werden.

Nach Berichten aus Schlesien hat ein Sturm, welcher am 30. Januar wüthete, große Verheerungen angerichtet, viele Gebäude, Dächer, Bäume in den Wäldern zertrümmert, welch letztere zerbrochen wurden, da sie bei gefrorenem Boden in diesem festgehalten wurden. Der beispiellos tiefe Barometerstand am 30. Januar hielt noch 5 Tage an, indem er sich nur um 3 Linien hob, und es trat während dieser Zeit gelinde Luft ein, so daß die Temperatur Mittags im Nordschatten + 6,7° betrug und starkes Thauwetter zur Folge hatte, auch die Saaten in der ersten Woche Februars, wie im Frühling, grünten. Die Vermuthung auf Erdbeben während des Sturmes am 30sten wollte man in Schlesien in mehreren Erschütterungen bestätigt finden.

Am 30. Januar herrschte in den Gewässern von Livorno ein furchtbarer Südost-Sturm.

Nach Bericht aus Smyrna vom 31. Januar hatten Kälte und Stürme in diesem Winter viel Unheil zu Wasser und zu Lande in dortigen Gegenden angerichtet; aus Spre und Scio und den meisten Inseln wurden viele Unglücksfälle gemeldet. Auch zu Athen hatte die große Kälte viel Unheil angerichtet.

Aus Nischney-Kolmisk wurde vom Ende Januars berichtet, daß man dort, wo die Ströme erst im Anfang Juni's ihre Eisdecke abwarfen, am 18. September wieder eine Kälte von — 35° R. hatte. Vom 3. November bis in den Januar stieg dieselbe auf — 45°, die Schneeberge dampften dabei wie Kohlenmeiler.

Februar.

In den ersten Tagen Februars fiel starker und anhaltender Regen in Oberitalien, wodurch Ueberschwemmung in der Toskanischen Ebene entstund.

In Neu-Hampshire in Nordamerika (unter gleicher Breite wie Avignon) hatte man am 2. Februar Ab. 9 U. eine beispiellose Kälte; das Queckſilber zweier Thermometer, welche bis auf — 40° F. gingen, zog sich ganz in die Röhre zurück, so daß man eine Kälte von etwa — 50° F. oder — 36° R. annehmen konnte; der Wind kam von S und der Himmel war ganz wolkenlos.

Im Mährischen Gebirge waren zu Anfang Februars ungeheure Schneemaſſen aufgelagert, welche damals aufthaueten und eine Menge Wasser in die Thäler sandten.

Am 3. Februar lag der Schnee auf der Straße von London nach Bath 15 Fuß hoch.

Zu Anfang Februars war der Paß über den Mont Cenis durch ungewöhnliche Schneemaſſen gesperrt.

Nach Bericht aus Neapel vom 4. Februar herrschten dort seit 2 Tagen heftige Stürme aus Süden.

Nach Berichten aus Mähren vom 4. Februar hatten dort heftige Stürme aus Süden Frühlingswitterung gebracht, im Gebirge dagegen lag noch viel Schnee.

Am 6. Februar Ueberſchwemmung der Tiber bei Rom durch starken, in den lezten Tagen gefallenen Regen, mit bedeutendem Schaden in den Niederungen der Campagna.

Am 7. Februar Eisgang der großen Donau bei Wien.

Am 8. Februar in der Nacht hatte es, nach englischen Berichten, in Canton in China geſchneit, eine seit 46 Jahren dort nicht erlebte Erscheinung, obgleich der Winter daselbst seit einigen Jahren streng wurde und Eis keine unbekannte Erscheinung ist.

Am 10. Februar Abends wurde in Suhl ein Feuerſchein am nordöstlichen Himmel bemerkt; die Helligkeit nahm abwechselnd an Stärke zu und ab.

Am 10. Februar gegen 7 U. Abends sah man in der Gegend von Hildburghausen am nördlichen Horizont einen hellen Schein, wie von einer Feuersbrunst, da indessen in den zwölf folgenden Tagen keine Nachricht von einer solchen einging, so wurde es wahrscheinlich, daß es eine Lufterscheinung gewesen war.

Aus Tilsit wurde vom 10. Februar geschrieben, daß nach Bericht eines von Moskau kommenden Reisenden dort die Kälte — 54° erreicht habe und das Queckſilber gefroren sey; auch habe in den lezten 3 Tagen aller Verkehr aufgehört. In Tilsit hatte man — 22° gehabt, die Memel war vollkommen fest gefroren; man konnte bis nach Memel zu Schlitten auf dem Fluß kommen, und selbst an dem Seestrande war das Meer weiter als ½ Stunde vom Ufer entfernt gefroren.

Am 11. Februar Abends 7 U. fand auf der Landstraße zwischen Tarnowitz und Beuthen in Schlesien auf dem sogen. Trockenberge eine bemerkenswerthe elektriſche Erſcheinung Statt; die der Straße entlang gepflanzten Bäume schienen nämlich zu brennen, indem sie an jeder Zweigspitze eine Flamme zeigten. Die auf der Straße gehenden Bergleute bemerkten an den

eisernen Spitzen unten an ihren Bergmannskrücken, sobald diese in die Höhe gehoben wurden (obgleich dieselben zuvor, wenn auch noch so tief in den Schnee gesteckt wurden), eine helleuchtende, gerade in die Höhe lodernde Flamme wenn gleich der Wind stark blies und es etwas hagelte. Dieselbe Erscheinung wurde auch in mehrerer Entfernung von diesem Orte, z. B. auf dem Gränzwege unterhalb Cundschacht, und östlich vom ehemaligen Stadtrevieren-Zechenhause, nur hier bald nach 6 U., beobachtet.

Nach Bericht aus Oberungarn vom 11. Februar stand das Donaueis vom Belgrad bis Pesth noch so fest, daß die größten Güterwägen darüber passiren konnten.

Am 11. Februar einige Minuten vor 12 U. Mittags erschien zu Wittenberg ein Wintergewitter unter großer Verfinsterung des Horizonts und furchtbarem Schneegestöber und Donner, nach 3 — 4 Minuten fiel ein starker Blitz, welchem sogleich ein starker Donner folgte, auf den Thurm der Stadtkirche, jedoch ohne zu zünden. In der vorangegangenen Nacht hatte ein orkanartiger Sturm geherrscht und die Witterung war den ganzen Morgen zuvor sehr unfreundlich gewesen.

Auch aus Kurland wurde vom 12. Februar über große Massen Schnee berichtet.

Am 12. Februar 10 U. 5 Min. Morgens wurde zu Genf ein farbiger Bogen seitwärts von der Sonne, welche der Converität etwa in einer Entfernung, welche 2½mal die Rhadie des Bogens betrug, gegenüberstehend, bei vollkommen heiterem Himmel und ruhiger Luft bemerkt.

Am 12. Februar Gewitter mit viermaligem Blitzschlag in und bei Wesel.

Am 12. Februar schlug der Blitz zu Grünla in Holland und zu Arnheim, so wie zu Nordheim im Hannöverschen in die Thürme ein, welche abbrannten. Eben so in Westphalen zu Münster, Emmerich, Dülmen und Greven.

Am 12. Februar schlug der Blitz bei Orsoy an der Ostsee in den Mast eines Fahrzeuges und von diesem in einen nebenstehenden Menschen über, an welchem er sich in den Boden entlud. Haare wurden versengt und an dem Rücken entstanden Brandblasen.

Auf dem würtembergischen Schwarzwalde lag in der ersten Hälfte des Februars an einigen Orten der Schnee 8 — 9 Fuß tief.

In der ersten Hälfte Februars hatten die Schneemassen auf dem Harz eine Höhe erreicht, wie es in langen Jahren nicht der Fall gewesen war; die stürmische Witterung hatte den Schnee an manchen Stellen der Wege zu 20 Fuß Höhe angehäuft, und die Communikation ist dadurch an mehreren Orten gesperrt worden.

Von der Mitte Februars wurde aus Waldenbuch auf den Fildern die Anwesenheit großer Schwärme von Bergfinken (Fr. montifringilla) berichtet, welche in Zügen von einer Viertelstunde Länge sich dort eingestellt hatten.

In Tyrol entstanden um die Mitte Februars Schneelawinen in Folge des ungemeinen Schneefalls, welche mehr oder weniger zerstörend wurden.

Im mittelländischen und adriatischen Meere herrschten um die Mitte Februars Stürme.

Vom 13. — 16. Februar ist im südlichen Frankreich ein so tiefer Schnee gefallen, daß die Postverbindungen durch verwehte Straßen unterbrochen wurden.

Aus Umea in Lappland wurde vom 17. Februar von fortdauerndem, strengem Winter, mit abwechselnder Kälte, Schnee und Treibwetter, berichtet.

In der Nacht vom 17. — 18. Februar herrschten starke Windstöße auf der Rhede von Livorno, wodurch mehrere Schiffe verunglückten.

Aus Weimar wurde vom 18. Februar berichtet, daß Schneestürme, Frost und Thauwetter seit Anfang des Monats wechselten und das Barometer oft an einem Tage zwischen 26″ und 27″10‴ wechselte.

Aus Moskau wurde vom 18. Februar über die ungewöhnliche Strenge des dießjährigen Winters berichtet. Schon in den lezten Tagen Novembers hatte man — 24° bis — 28°, bei NWsturm schneiete es 3 Tage lang fast unaufhörlich, im Freien lag der Schnee 3 Ellen hoch. Im December und Januar hatte man 14 Tage lang zwischen — 29° und — 35°. Am 23. Januar war die Kälte am heftigsten. Am Dreikönigstage (a. St.) hatte man — 24° R.

Nach Bericht vom 19. Februar hatten in den lezten vier Tagen heftige Stürme an der Ostküste von England geherrscht.

Nach Berichten vom 19. Februar aus Spanien hatte in Nordspanien der Schnee die Wege ungangbar gemacht.

Auf der Alp und in der oberen Donaugegend, besonders bei Ehingen und Münsingen, herrschte nach Bericht vom 20. Februar tiefer Winter und ungeheure Schneemassen, welche zuweilen zu förmlichen Hohlgassen durch Windeswehen angetrieber waren.

Am 22. Februar hatte man zu Hildburghausen — 10° R. und ungemein viel Schnee.

Am 23. Februar Abends wurde die Brücke bei Mainz des starken Treibeises wegen, zum drittenmal in diesem Winter, abgeführt.

Aus Paris wurde vom 25. Februar berichtet, daß die Journale der Seestädte voll von Unglücksfällen zur See seyen, welche seit einem Monat durch Stürme stattgefunden haben.

Am 27. Februar fiel in Graubündten auf das Rhätische Hochgebirge eine so ungewöhnliche Menge feuchten Schnees, daß viele Schneelawinen die Folge waren.

Nach Berichten vom 28. Februar herrschte in Südfrankreich große Kälte und viel Schnee; zwischen Bordeaux und Lyon war die Communikation durch Schnee gehemmt.

In der lezten Woche Februars erschienen Gewitter mit Hagel in mehreren Gegenden von Schlesien, welche kalte Winde und tiefen Schnee zur Folge hatten. Dieser leztere lag noch am 5. April im Gebirge und kam dem Lande sehr gut, indem die Trockenheit bereits wieder bemerklich gewesen war, so daß die Saatbestellung beinahe erschwert wurde.

Im Laufe Februars habe man in Canada die seltene Erscheinung eines Erdbebens gehabt.

In dem venetianischen Gebiete war, wie in ganz Italien, der Winter ungewöhnlich streng gewesen, und ungeheure Schneemassen, durch welche

man Straßen tunnelartig bahnen mußte, und zahlreiche verheerende Lawinen waren gefallen.

Im Dept. Cantal fiel so tiefer Schnee, wie man sich noch keinen dort erinnerte. Die Wege wurden dadurch förmlich gesperrt.

Auch aus England wurde vom Laufe Februars über große gefallene Schneemassen berichtet. Zwischen Devizes und Marlborough lag derselbe so tief, daß 100 Mann für die Postkutschen den Weg bahnen mußten.

Im Innern von Rußland war der Winter, nach Berichten von Petersburg vom Februar, ungemein streng, und große Schneemassen waren gefallen.

Nach Berichten aus Kasan war dort der Winter sehr beständig gewesen und viel Schnee gefallen; am 14. März fing es auch einmal zu thauen an, etwa 3 Wochen früher als gewöhnlich, und thauete bis in die ersten Tage Aprils hinein. Am 21. März kehrten Lerchen, Staaren und Saatkrähen zurück, die sich sonst in der Regel zu Anfang Aprils einstellen. Die Wolga war am 13. April seit 8 Tagen übergetreten und Kasan war zur Hälfte mit Wasser umgeben.

Nach Berichten aus Persien vom Anfang Februars hatte dort im ganzen Lande ein ungewöhnlich strenger Winter geherrscht und größere Verheerungen angerichtet als Pest und Cholera; fast alle Landgüter waren ruinirt und die meisten Landleute hatten ihre Heerden verloren; viele Menschen waren durch Lawinen umgekommen; fast täglich hörte man von neuen Unglücksfällen; zu Erzerum war die Kälte, so wie in allen Städten der Türkei und selbst in Constantinopel, ungewöhnlich groß; in dem gebirgigen Armenien war sie auf — 25° R. gestiegen.

Die Härte des dießjährigen Winters erstreckte sich auf Persien, Armenien und bis an den Indus in unerhörter Stärke, und verschlang mehrere Opfer als die Cholera und Pest. Sehr vieles Vieh ging auch zu Grunde; bei Erzerum soll ein Kadi mit einem großen Gefolge unter dem Schnee begraben worden seyn.

In Nordamerika (Philadelphia und Neuyork) habe man im dießjährigen Winter gleichfalls große Schneemassen gehabt.

Als Beweise von der Strenge des Winters in Nordamerika wurde angeführt, daß in Neuhampshire an einigen Orten so viel Schnee fiel, daß man eine Bahn aushauen mußte und unter einem Bogen von festem Schnee durchfuhr. Zu Vermont begann die stärkste Kälte am 1. Februar; am 2ten fiel das Thermometer auf — 30° F. oder — 27,5 R. Am 3. — 6. Februar stand es Morgens zwischen — 12° und — 20° F., am 7ten Morgens auf — 25° F.

März.

Am 1. März hatte man zu Bern noch starken Frost und Schnee; die Schneemassen, welche in der Schweiz diesen Winter über gefallen waren, seyen ungewöhnlich groß.

Zu Anfang März war die Donau bei Pesth vom Eise frei; die Schiffbrücke war 4 Monate lang abgefahren.

Am 2. März nach 3 U. Morgens starkes Gewitter zu Trier bis 4 U. unter heftigen Donnerschlägen und Schloßen; ein Blitzstrahl traf den Thurm der St. Paul-Kirche, welcher abbrannte, um 7 U. konnte das Feuer erst gelöscht werden.

Aus Mailand wurde vom 3. März berichtet, daß in Folge der, in den lezten Tagen des vorigen Monats gefallenen Schneemassen in den bergigen Theilen der Lombardei viele Schneelawinen gefallen seyen, welche mehr oder weniger Unglücksfälle veranlaßten, wie im Bezirk von Morbegno in der Nacht vom 20. Februar, in der Provinz Bergamo; in Como haben die Schneemassen einen Stall eingedrückt. Auf dem Splügen wurden mehrere Menschen unter Schneelawinen begraben.

Der Zürcher See hatte im ganzen Winter einen ungewöhnlich tiefen Wasserstand gehabt, so daß man an vielen Orten nicht landen konnte, und war auch, trotz der nicht großen Kälte, der halben Länge nach zugefroren. Zu Anfang März jedoch stieg derselbe täglich um 2 Zoll, was auf einen sehr großen Zufluß schließen ließ.

Von der rauhen Alp wurde unter dem 4. März berichtet, daß auf dem Alpplateau, das sonst so wasserarm ist, überall, wo Vertiefungen sind, sich Seen gebildet haben, welche zum Theil mit Nachen befahren werden konnten; und daß aus den Hohlgassen der Gebirgsabhänge starke Gießbäche hervorschießen, welche große Zerstörungen durch Abflößen des Bodens und Durchwühlen der Straßen anrichten, daß centnerschwere Steine mit fortgerissen werden. Die Ende Decembers, Ende Januars und Mitte Februars gefallenen ungeheuren Schneemassen, welche auf dem flachen Felde 2 — 3 Fuß hoch lagen, schmolzen vom 2. März an bei der (am 3ten auf + 6° bis + 8° und am 4ten auf + 11° gestiegenen) schnell eintretenden (am 1sten hatte man noch — 3° R.) milden Temperatur mit reißender Geschwindigkeit, während der seit der zweiten Woche Novembers eingefrorene Boden das Wasser nicht durchließ. Der am 2. März eingetretene Regen hielt zum Glück nicht lange an.

Nach Berichten aus dem Lombardischen vom 7. März waren ungeheure Schneemassen in den Alpen und furchtbare Lawinen gefallen; 8 Tage lang hatte man zu Tolmezzo, in der Provinz Udine, — 12° R. gehabt, mit Anfang Februars wechselte es von — 5° und — 6° R. Das Barometer war immer tief gewesen, 26′ bis 26″6‴. Gegen Ende Februars zeigte sich der Schnee am furchtbarsten und anhaltendsten, wie er kaum zwischen 55 und 68 nördlicher Breite herrschte. In Tolmezzo lag er klafterhoch und man hörte unaufhörlich das Geräusch stürzender Lawinen; zu Clevis, im Bezirke von Paluzza, gleichfalls; in Stali, 1100 Klafter über dem adriatischen Meere, lag der Schnee 5 Klafter hoch, in dem Sappadathale, 1000 Klafter über dem Meere, 4½ Klafter hoch.

Aus Constantinopel wurde vom 9. März berichtet, daß die Hitze sich ungewöhnlich früh eingestellt habe, und ziemlich drückend sey, am 9ten hatte man + 19° im Schatten; die Vegetation fing an mit Kraft hervorzudringen.

Von Blaubeuren wurde unter dem 11. März berichtet, daß der Schnee auf der Alp noch 2 — 4 Fuß hoch liege, an manchen Stellen durch die Windwehen, mannshoch, und dadurch die Verbindung zwischen manchen Orten sehr erschwert sey.

Am 12. März wurde bei Düsseldorf Nachts gegen 10½ U. von dem Weg von Grafenberge her gegen die Stadt ein leuchtendes Meteor beobachtet. Es regnete und schneiete sehr, und es herrschte große Dunkelheit. Auf einmal wurde es im SSW hell, der Mond erschien auf einige Augenblicke in ungewöhnlicher Klarheit, verschwand aber sogleich wieder und es stürzte durch

die ihn bedeckenden Wolken, scheinbar von ihm oder doch aus jener Gegend kommend, ein gelbrother, am Rande bläulicher, Anfangs 1 Zoll scheinbaren Durchmesser haltender, während des Sturzes aber stets größer, bis zu 4 Fuß Durchmesser werdender, Feuerball, herab, welcher etwa 500 Schritte seitwärts von der Landstraße niederfiel, zischte, aufflackerte und erlosch. Nachsuchungen am folgenden Tage hatten keinen Erfolg, außer daß man in der Gegend, wohin das Meteor gefallen seyn konnte, einige schwarze Stellen im Sande zu bemerken glaubte.

In Kurland hatte man in der Nerffischen Gegend am 12. März das erste Gewitter.

Nach Bericht aus Ulm vom 13. März waren die Schneemassen größtentheils verschwunden und die Wintersaaten, welche tief eingeschneit und seit dem Thauwetter theilweise unter Wasser gesezt waren, standen sehr gut. Man bemerkte am 13ten rasches Anwachsen der Donau.

Bis zum 13. März war die Dampfschifffahrt zwischen Odessa und Constantinopel wegen des Treibeises unterbrochen, das aus den Mündungen des Dnieper und des Bug her das schwarze Meer bedeckt hatte.

Am 14. März ging der Eisgang der Düna bei Friedrichsstadt bei nicht hohem Wasser vor sich.

Am 16. März Abends hatte man zu Straßburg, nach einem nicht im geringsten warmen Tage, ein plözlich aufgestiegenes Gewitter mit Blitz, Donner und Hagel. Man wollte auch wenige Augenblicke vor Ausbruch dieses Sturms eine Feuerkugel von der Größe des Vollmonds erblickt haben. — Auch zu Stuttgart erblickte man an diesem Abend Wetterleuchten.

Am 16. März brach das dicke und starke Eis der Düna bei Riga in Folge anhaltenden Thau- und Regenwetters.

Um Mitte des März drohte der Neckar bei Canstatt überzutreten.

In Folge anhaltenden Regenwetters waren die Fulda und Werra am 17. März bei Münden über die Ufer getreten.

Am 17. März zu Straßburg Gewitter mit Hagel. Einige wollten vor dem Ausbruch desselben eine feurige Kugel von der Größe des Monds bemerkt haben, welche dem Rheine zuflog.

Am 17. März ein heftiger Sturm zu Antwerpen und Brüssel.

Am 17. März wehte in Schlesien bei einem sehr hohen Barometerstande ein Sturm, welcher an Heftigkeit dem vom 30. Januar gleichkam, während 8 Tage zuvor mehrere Tage hinter einander das schönste Wetter bei sehr tiefem Barometerstande stattfand.

Aus Schlesien wurde vom 19. März berichtet, daß der Frühling rasch eingetreten sey, Haseln, Saalweiden u. dgl. standen in voller Blüthe, die Pfirsiche waren im Aufblühen.

Nach Berichten von Singapore vom 22. März soll auf einer der Philippinen ein Erdbeben stattgefunden haben, das vielen Menschen das Leben gekostet habe; sodann sollen Ueberschwemmungen auf Java vorgekommen seyn.

Seit dem 23. März verschwanden auch in wenigen Tagen die Eisschollen, welche an den Meeresufern bei Odessa noch festsaßen. Die Zeit der Tag- und Nachtgleiche war nur durch einen dreitägigen Nordwind bezeichnet, der dann wieder in Südwind überging.

Am 24. März hatte man zu Paris + 18°.

Auf dem Heuberge lag diesen Winter regelmäßig und im Allgemeinen 4 Fuß tiefer Schnee, an Abhängen auch 10 — 15 Fuß tief. An manchen Orten wurde der Schnee durch die Windeswehen noch höher angetrieben, wie zu Obernheim zur Höhe der Häuser. Dieser Schnee war durch das Frühlings-Thauwetter schnell verschwunden. Seit dem 25. März aber war wieder 2 Fuß tiefer Schnee gefallen.

Am 26. März 10 Min. vor 4 U. Morgens spürte man zu Freiburg in der Schweiz an mehreren Stellen der oberen Stadt 3 ziemlich starke Erdstöße, nachdem kurz zuvor ein Westwind sehr heftig getobt hatte.

Am 26. März erfolgte ein Erdfall vom Berge Altone, unweit Parma, welcher das Dorf Peschiera bedeckte.

Am 28. März ging die Newa bei Schlüsselburg auf und wurde vom Eise frei.

Am 27., 28. und 29. März herrschte in vielen Gegenden Frankreichs ein orkanartiger Sturm, zu Paris wurden mehrere Menschen erschlagen, zu Havre strandeten Schiffe, zu Nantes wurden Gebäude abgedeckt, in andern Gegenden Bäume entwurzelt; auch in Norderney verunglückten Fischerboote.

Berichte vom 31. März aus Paris sagen, daß in den lezten Tagen das Meer sehr stürmisch gewesen sey und viele beschädigte Schiffe in Havre eingelaufen seyen.

Am 31. März wurde zu Bristol ein schöner Mondsregenbogen beobachtet.

In Oberitalien am südlichen Abhang der Alpen erschienen im Februar und März bedeutende Lawinen und, durch die Feuchtigkeit des Bodens veranlaßt, Bergstürze; leztere namentlich im Thale des Veltelins bei dem Dorfe Stazzo im Distrikt Timeo.

In den lezten Tagen des März hatten bedeutende Stürme an den europäischen Küsten des atlantischen Meeres Statt, bei Bordeaux giengen mehrere Fischerbarken unter, das Dampfboot zwischen Hamburg und London ebenso.

April.

In den ersten Tagen des April war auf Sicilien der Winter in seiner ganzen Strenge wiedergekehrt, der Vesuv war nach Berichten vom 18. April mit Schnee bedeckt, und die strenge Witterung dauerte in Neapel ohne Unterbrechung fort.

Zu München hatte man nach mehreren Wochen warmer Witterung am 2. April wieder Schnee.

In der Nacht vom 2. April wurde die Stadt Corte auf Corsika von einem furchtbaren Sturm heimgesucht, die Häuser zitterten wie bei einem Erdbeben, Dächer wurden abgehoben und fast alle Straßen mit Trümmern bedeckt.

Am 4. April und die folgenden Tage bedeutender Schneefall mit Windstößen auf der rauhen Alp; der Schnee lag am 5ten überall auf der Fläche der Alp 2 Fuß hoch, an Orten, wo der Wind Wehen verursacht hatte, noch höher; bei manchen Ortschaften mußte auf vielen Strecken gebahnt werden.

Am 4. April spürte man zu Schropshire in England 8 U. Morgens einen Erdstoß.

Am 8. April sah man bei Riga die ersten Schwalben.

Am 12. April hatte man in Appenzell, während die Gebirge noch tief mit Schnee bedeckt waren, ein starkes Gewitter.

Um die Mitte Aprils wollte man in Breslau öfters + 17° R. bei sehr schönem Wetter gehabt haben.

In Oberitalien entstand um Mitte Aprils in Folge von Schnee- und Regengüssen ein Koth- und Erdfall bei dem Dorfe Stazzona, welcher eine beträchtliche Ueberschwemmung mit großen Verwüstungen verursachte.

Nach einem Berichte aus Warren-County am Missoury vom 16. April war der Winter dort der längste, wenn gleich nicht der härteste seit langen Jahren gewesen.

Am 22. April soll ein schwaches Nordlicht in England in den südlichen Gegenden der Insel bemerkt worden seyn.

Nach Berichten von Neapel hatte man in Calabrien am 24. April ein starkes Erdbeben, in Rossano stürzten viele Gebäude ein, etwa 200 Personen wurden getödtet oder verwundet. Bei diesem Erdbeben schien die schwingende Bewegung die Richtung von Crosia nach Rossano, oder von S — N genommen und an diesen Orten die größte Gewalt ausgeübt zu haben. Alle übrigen Gemeinden erlitten stärkere oder geringere Beschädigungen, je nachdem sie dem Mittelpunkte der Bewegung näher liegen. In Paludi, Scala, Cropalati wurden die meisten Häuser unbewohnbar; der albanesische Bezirk dagegen hatte nur geringen Schaden. Crosia wurde ganz der Erde gleich, Rossano wurde theilweise eingestürzt. Viele Menschen wurden in den Ortschaften erschlagen.

Am 27. April hatte man zu Ulm das erste Gewitter mit Hagel begleitet; es stand ½ Stunden über der Stadt, und gab Schloßen von der Größe eines Taubeneies; in der Umgegend waren die Schloßen von der Größe wie Baumnüsse und Hühnereier, besonders in dem angränzenden Theile des Oberamts Wiblingen, wo Schaden an der Roggensaat und an Obstbäumen entstand. Bei Kirchberg dauerte der Hagel 15 Minuten lang und die Schlossen lagen von da an bis zu dem Hofe Wochenau wie aufgehäufter Schnee.

Am 27. April Gewitter mit Hagel bei Suhl mit beträchtlichem Schaden an Fensterscheiben und auf dem Felde.

Am 27. April schlug der Blitz zu Lichtenfels während eines starken Hagelwetters in ein Haus; die Bewohner stürzten betäubt zu Boden ohne Schaden zu nehmen.

Am 29. April Morgens waren zu Edinburg alle Teiche gefroren, und seit dem 28. April (bis in den Mai) waren die hohen Berge im Westen der Grafschaft Fife mit Schnee bedeckt.

In der Nacht vom 29. — 30. April erfror ein großer Theil des Weinstocks an der Mosel, in Baden an der Bergstraße und andern Gegenden; Nußbäume und Obstblüthen erfroren gleichfalls.

Am 30. April hatte man zu Paris und zu Orleans Schnee und Eis.

Zu Ende Aprils hatte der Bodensee eine ungewöhnliche Höhe, obgleich die Berge und Vorberge der Schweiz noch tief mit Schnee bedeckt waren.

Mai.

Am 1. Mai fiel fußhoher Schnee zu Freiburg im Breisgau.

Am 1. Mai waren die Höhen am Hardtgebirge in Rheinbayern mit Schnee bedeckt, nachdem in der zweiten Hälfte des April milde Witterung geherrscht hatte.

Zu Anfang Mais lagen die Berge von Rheinbayern voll Schnee.

Der Frost zu Anfang Mais hat in Oesterreich und Ungarn dem Wein, in Italien der Sommererndte, in Portugal dem Wein Schaden gebracht.

Am 2. Mai Gewitter und verwüstender Hagel im sächsischen Voigtlande.

Aus Turin wurde vom 2. Mai kalte, unbeständige, stürmische Witterung gemeldet, so daß die Strenge des Winters dort ohne Unterbrechung fortwährte.

Am 2. Mai in Schlesien ein furchtbares Gewitter; in der Gegend von Obenohen wurde die Wintersaat und die Baumblüthe vom Hagel in der Größe der Hühnereier vernichtet, die Schloßen lagen zollhoch. In Madzibor erfolgte zündender Blitzschlag in einen Thurm, welcher sammt der Kirche ausbrannte. In Berlin hatte man gleichfalls ein Gewitter.

Zu Anfang Mais hatte man an der Rhön nach einer kalten Nacht, in welcher es geregnet hatte, einen warmen Morgen, auf welchen um 1 U. Mittags ein starkes Gewitter folgte, das bis Abends 5 U. mit geringem Regen anhielt. In der folgenden Nacht erschienen zwei Feuerkugeln von SO — NW.

Am 2. Mai ein starker Sturm zu London, das Wasser der Themse stieg zu einer Höhe, welche sie seit 40 Jahren nicht erreicht hatte, mehrere Straßen und Plätze der Hauptstadt wurden unter Wasser gesezt.

Am 2. Mai hatte man in Berlin ein ziemlich starkes Gewitter; am 1sten und den folgenden Tagen herrschte rauhe Witterung.

Am 2. Mai Nachmittags hatte man im Voigtlande (bei Oelsniz) ein sehr schweres Hagelwetter mit Schloßen von der Größe von Taubeneiern; die Baumblüthe wurde vernichtet, viel Land fortgeschwemmt. Die Schloßen lagen an manchen Stellen der Stadt mehrere Ellen hoch und waren am dritten Tage noch zu sehen.

Am 1. Mai hatte man auf dem Schwarzwalde (bei Calw) Schnee auf den Bergen, auch am 10. Mai schneiete es daselbst. Das Steinobst nahm durch die kalte Witterung Schaden.

Aus Chios wurde vom Anfang Mais berichtet, daß dort in Folge der nachtheiligen Wirkungen des lezten Winters auf den Ackerbau große Noth herrsche und viele Landleute und Handwerker auswandern mußten.

Nach Berichten aus Bayonne vom 3. Mai herrschten in den baskischen Provinzen Stürme mit Schnee, Hagel und Regen.

Nach Bericht aus Rom vom 5. Mai war die Witterung dort wie in ganz Italien für die vorgerückte Jahreszeit ungewöhnlich kalt und naß.

Am 4. Mai Blitzschlag zu Berlin.

Vom 6. Mai an begann in Folge starker und allgemeiner Regengüsse eine Ueberschwemmung der Seine bei Paris zu derselben Höhe, wie 1792; vieles Brennholz wurde fortgeschwemmt. Das höchste Steigen am Pont-royal betrug 6,4 Meter; 1740 hatte es 8,5 Meter betragen. Unterhalb St. Denis

und Bezons war die Ebene ein großer See. Am 9ten fing das Wasser sich wieder zu verlaufen an. Auch die Loire und der Loiret traten stark aus, so wie andere Flüsse; die Loire stieg bei Blois zu 13,5 Fuß. Der Schaden an Brücken und Heerstraßen wurde auf 10 Millionen gerechnet, eben so viel auch Schaden an der Grundsteuer.

Am 6. Mai hatte man in Bessarabien, nach Bericht aus Kischeneff, einen heftigen Gewittersturm mit starkem Hagel, der bis zum Mittag des folgenden Tages liegen blieb und die Hoffnungen der Weinbauern fast gänzlich zerstörte. Am 10ten fiel in der Nacht eine ziemliche Menge Schnee, der am 12ten noch in den Schluchten lag, und am 12ten vernichtete ein starker Reif die lezten Hoffnungen der Weinbauern.

Vom 9. — 10. Mai hat der Frost im Rheingau an den Reben Schaden gethan, nachdem die frühe Kälte im November noch schädlicher gewirkt hatte.

Am 15. Mai wurde zu Angers ein Erdbeben gespürt.

Am 9. Mai 2 U. 44 Min. Mittags spürte man in Spalato in Dalmatien und der Umgebung eine starke Erderschütterung von 1 Sekunde Dauer, welcher ein dumpfes, unterirdisches Getöse 2 Sekunden lang vorausging. Die Bewegung war anfangs schwingender, sodann schüttelnder Art und ging von SO—NW. Im Augenblick der Erschütterung wehte ein starker Südostwind bei 28 Zoll 1 Lin. Barometerhöhe und + 12° R. Wenige Stunden darauf folgte heftiger Regen.

Am 9. Mai in dem Osse-Thal in den Pyrenäen ein sogen. Schwefelregen; am folgenden Tag waren die Straßen noch mit der Masse bedeckt.

Aus Posen wurde vom 9. Mai berichtet, daß nach einem italienischen Winter, den man dort gehabt hatte, während es in Algier und Malta fror, in der lezten Zeit ein sehr empfindlicher Nachwinter eingetreten sey, der in der Nacht vom 8ten bis 9ten auf — 2° stieg, und am 9ten Morgens die Straßen, Dächer und die üppigsten grün prangenden Bäume mit Schnee bedeckte. Das Obst und die Reben hatten empfindlich gelitten.

Am 10. Mai Morgens hatte man zu Stuttgart Gefrierkälte, wodurch die Rebstöcke im Stuttgarter Thale, welche schon durch die Winterkälte zum Theil gelitten hatten, im mittleren und niederen Felde, und selbst einige vom Winde getroffene hohe Lagen empfindlich gelitten haben. Eben so im benachbarten Neckarthal. Die Obstbäume haben weniger gelitten. Die Brodfrüchte standen dagegen befriedigend.

Am 10. Mai war Gefrierkälte mit Reif bei Coblenz, wodurch die Weinberge in vielen Bergen erfroren, das Laub der Nußbäume ganz zerstört wurde, das Stein- und Kernobst verdorben und der Klee versengt wurde.

Am 10. Mai hatte man Schnee zu Hildburghausen, Nürnberg, Berlin und andern Orten.

Von Wien wurde vom 10. Mai berichtet, daß man dort nach einigen schönen Frühlingstagen seit 6 Tagen wieder empfindliche Kälte hatte; am 10ten fiel Schnee wie in einem Decembertage.

Nach Berichten aus Wien vom 10. Mai hatten seit Anfang des Monats die Obst und Weingärten in Oestreich, welche in Folge der milden Witterung sehr vorangeschritten waren, durch Hagel und Reif empfindlich gelitten.

Aus Triest wurde vom 10. Mai berichtet, daß nach mehreren freundlichen Tagen in der Nacht vom 9ten bis 10ten eine sehr heftige kalte Bora,

wie kaum in diesem Winter sich eingestellt habe, etwas Außerordentliches im Mai in jenen Gegenden.

Am 10. Mai Morgens hatte man zu Petersburg 0° R., am 11ten dagegen + 7° R., während an diesem Morgen zu München — 4° Kälte herrschte.

Von Ellwangen wurde vom 10. Mai berichtet, daß nach einigen sehr warmen Tagen in der Nacht vom 8ten bis 9ten das Thermometer auf Null heruntersank und am 9ten auch bei Tage nur + 6° R. erreichte. Am 10ten Morgens stieg die Kälte auf — 3° R. und verursachte Schaden an den Obstblüthen, Saaten und dem Gras. Den Tag über war die Temperatur auch nur + 6° R.

Am 11. Mai hatte man zu Coblenz Gefrierkälte und Eis; in Wien schneite es stark; in Pommern waren die blühenden Bäume mit Schnee bedeckt, in Bunzlau die Felder Mittags noch beschneit, und die Saaten, besonders die Leinsaaten, zerstört. In München hatte man am 11ten Morgens — 7°.

Aus Osnabrück wurde von der ersten Hälfte Mais berichtet, daß die Höhenrauche mit kaltem und dörrendem Winde sich wieder zu zeigen beginnen, gleichzeitig mit den Moorbränden in jenen und den nördlicher liegenden Gegenden.

Von der ersten Hälfte Mais wurde berichtet, daß während seit etwa 6 Wochen das Gewässer des Bodensees eine Gefahr drohende Höhe erreicht habe, der Rhein von Basel an abwärts auf seinen niedrigsten Standpunkt sank und das Hochwasser noch immer nicht eingetreten war.

Nach Berichten aus Pesth herrschte dort vom 8. — 13. Mai eine ungewöhnliche Kälte, das Wasser war gefroren und am 11. Mai hatte man dreimal Schneegestöber, das Abends 6 U. bei Gran so stark war, wie im Januar; am 12ten war ein sehr starker Reif, wodurch alle Weingärten, Obstgärten, Gemüsepflanzungen und Wälder erfroren.

Nach Berichten aus Ungarn vom 13. Mai war in den lezten 3 Tagen der Winter zurückgekehrt, der ganze Karpathenzug bedeckte sich mit fußhohem Schnee, welcher bis über das Hontergebirge herabrückte, und stundenweit hier und da selbst die Ebenen bedeckte. Mehrere Gewitter waren diesem Schneefall vorausgegangen, welche sich theilweise in heftigem Sturm und Hagel entluden. Die in drei Nächten hinter einander erfolgende Gefrierkälte hat bedeutenden Schaden an Gärten und Weinbergen angerichtet; das Eis wurde in der Nacht vom 11ten bis 12ten so stark, daß es die Gewässer mehrere Linien dick überzog. Der Weinstock, welcher bereits Fuß lange Triebe hatte, ist meist erfroren, nur auf geschüzten Höhen erhielt er sich zur Noth. In den Wäldern sind Eichen, Eschen, Ahorn ꝛc. erfroren. Das Obst schien nicht gelitten zu haben, die Feldfrüchte deßgleichen.

Aus Basel wurde vom 13. Mai berichtet, daß sich seit dem 12ten ein Höhenrauch gezeigt habe, wodurch die benachbarten Schwarzwaldgebirge in unbestimmten Umrissen erschienen und die Vogesen gänzlich bedeckt wurden. Man bemerkte dabei den eigenthümlichen brandigen Geruch, jedoch in schwächerem Grade, wie dieß früher bei den durch nördliche Winde dorthin geführten Höhenrauchen der Fall gewesen war.

Aus Wien wurde vom 13. Mai berichtet, daß die kalte Temperatur, welche sich zu Anfang des Monats einstellte, sich noch wenig verändert habe, ein großer Theil der Weinstöcke und viele Obstbäume erfroren seyen, auch in Ungarn überall über Frostschaden geklagt werde. In Italien sey die Seidenerndte größtentheils verloren gegangen.

Am 15. Mai schlug der Blitz in Steiermark in den Kirchthurm zum St. Peter im Cilier Kreis, als eben Predigt war. Der Blitz warf, mit Ausnahme des Geistlichen auf der Kanzel, alle Leute zu Boden, drehte mehrere Personen zuvor mehrmals im Kreise um, füllte die Kirche mit einem den Athem hemmenden Dunste, erschlug zwei Kinder in den Armen ihrer Mütter, beschädigte eine der Mütter stark und verlezte in Allem 40 Personen mehr oder weniger.

Am 18. Mai spürte man im westlichen Frankreich einen ziemlich heftigen Erdstoß.

Am 18. Mai eine starke Wasserhose in der Gegend von Tilsit, sie kam über die Memel herein, zertrümmerte mehrere Kähne, führte einen sieben Lasten tragenden Kahn weithin durch die Luft fort, entwurzelte auf ihrem weiteren Wege Bäume, riß in 5 Ortschaften, durch die sie zog, 14 Gebäude nieder.

Nach Berichten aus Smyrna vom 20. Mai gingen dort von allen Seiten Nachrichten über Stürme und für diese Jahreszeit ungewöhnliche Kälte ein; man glaubte sich in den Winter versezt; im Meere von Marmora und an der Küste von Troja waren mehrere Schiffe verunglückt.

Aus Bucharest wurde vom 24. Mai berichtet, daß die Witterung des Monats ungewöhnlich rauh und unfreundlich sey, und aus andern Gegenden des türkischen Reichs dieselbe Klage geführt werde, in der Nacht vom 23. — 24. Mai sey zu Smyrna ein starker Schnee gefallen.

Nach einem Berichte aus dem Staate Missoury vom 25. Mai hatte der Weizen viel vom Winterfrost gelitten. Der Roggen dagegen stand gut. Der April war sehr naß, seit 4 Wochen dagegen hatte man keinen Regen mehr gehabt.

Am 26. Mai fiel an mehreren Orten des schlesischen Gebirges eine so reichliche Schneemasse, daß Straßen, Dächer und Felder 2 — 3 Zoll hoch bedeckt waren; er blieb nur etliche Stunden liegen, es folgte Regen auf denselben, indessen blieb die Witterung unfreundlich und rauh.

Auf dem Heuberge fiel am 26. und 27. Mai Schnee, welcher 2 Zoll tief war, nachdem die Kälte von Pfingsten an stets zugenommen hatte. Am 29sten wurde die Temperatur wieder milder, es folgte viel Regen, die Früchte und die Futterpflanzen standen gut.

Vom 27. und 28. Mai wurde aus dem Erzgebirge berichtet, daß dort überall Schnee lag und Eiszapfen von den Dächern hiengen, daß man den Dünger zu Schlitten auf die Felder führte.

Aus Siebenbürgen wurde vom 28. Mai berichtet, daß seit dem Nachwinter vom 9. — 12. Mai, wo es zwei Tage ununterbrochen schneite und der Schnee Fuß hoch lag, die hohen Gebirge völlig wie im Winter bedeckt lagen, vortreffliches und überaus fruchtbares Wetter gefolgt sey, so daß die Saaten vortrefflich standen; nur die Weinberge waren erfroren in den ersten Trieben.

Am Morgen des 30. Mai wurde zu Granada, Malaga, Cordova und andern südspanischen Städten ein heftiger Erdstoß gespürt, welcher 5 — 6 Sekunden dauerte.

Zu Ende Mais war man in den Gegenden der Odermündung in Furcht wegen des ununterbrochenen Nordwindes für die Erndte, Gemüse- und Gartenfrüchte waren bereits etwas selten geworden.

Aus Rom wurde vom Ende Mais berichtet, daß die Witterung seit Mitte Mais im Gegensatz gegen die früheren naßkalten Monate, trocken und warm geworden sey, so daß man nun eine für diese Jahreszeit ungewöhnliche Hitze von + 24° bis + 26° R. hatte.

Nach Berichten aus Petersburg hatten die Maifröste in verschiedenen Gegenden des Landes mehr oder weniger Schaden angerichtet.

Auch in Polen war, nach Berichten aus Warschau, der Mai ungewöhnlich kalt und unfreundlich; in mehreren Gegenden der Wojewodschaft Masovien wurde durch Stürme und Hagelschlag großer Schaden angerichtet.

In Kleinasien haben die Fröste im April und Mai großen Schaden angerichtet, so daß man in allen Erzeugnissen eine schlechte Erndte fürchtete.

In den Gegenden der Theis war, außer dem Schnee am 11. Mai, das ganze Frühjahr kein Regen gefallen, und es begann die Dürre bereits große Verheerungen. Am 15ten dagegen, am Tage der Sonnenfinsterniß, fiel reichlicher Regen und zwar sonderbarer Weise in der Nähe der Ortschaften mehr und in diesen am stärksten, und nahm nach Maßgabe der Entfernung von denselben auf den Feldern ab. In dem Berichte wird dieß dem Umstande zugeschrieben, daß in und um die Ortschaften eine Menge Bäume und Gesträuche stehen, dagegen das flache Land Nieder-Ungarns von Waldungen entblöst ist. Die Kälte in der vorhergehenden Woche hatte große Verheerungen angerichtet, alle Weingärten waren versengt, der Roggen, die Obstbäume waren erfroren, die Sommerfrüchte vergelbten, die Hutweiden waren ausgebrannt, selbst der Mais war größtentheils zu Grunde gerichtet.

Juni.

Im Frühjahr 1836 seyen von Capt. James Roß Eisberge unter 60° 40′ N. Br. und 6° 20′ W. L. (von Greenwich), also in der Nähe der Shetlands-Inseln angetroffen worden, wo diese Erscheinung unerhört ist.

Am 1. Juni fand man die ersten blühenden Trauben bei Stuttgart in der Mönchhalde.

Am 1. Juni fanden sich die ersten blühenden Trauben an den Leisten.

Aus Wiesbaden wurde vom 3. Juni berichtet, daß in der ganzen Woche noch Schnee im Gebirge gefallen sey.

Aus Berlin wurde vom 4. Juni berichtet, daß man sich dort seit langen Jahren keiner so anhaltend kalten und rauhen Maiwitterung erinnere; der Nordwind herrschte schon seit 20 Tagen ununterbrochen, was für das nördliche Deutschland eine seltene (?) Erscheinung sey. In einigen Nächten hatte man Gefrierkälte, und das ganze Getreide, Gartenfrüchte, Obstblüthen sind zum Theil erfroren.

Am 5. Juni Gewitter und zündender Blitzschlag auf den Kirchthurm zu Suchteln bei Crefeld; der Blitz erreichte die Kirche und traf mit furchtbarem Knall die auf dem Hochaltar liegende silberne, vergoldete Patene, welche

am Rande schwarz anlief und auf einer Seite etwas schmolz. Der Priester wurde in eine Wolke von Schwefeldampf gehüllt, die Gemeinde spürte gleichfalls diesen Dampf und einen ziemlich starken Druck. Doch wurde Niemand beschädigt und das Feuer im Thurme wurde bald gelöscht.

Vom 10. Juni wurde aus Sondrio berichtet, daß die Straße über das Stilfser Joch nunmehr vom Schnee abgeräumt sey, obgleich die Tiefe desselben auf der langen Strecke 5 — 6 Meter betragen hatte.

Aus Moskau wurde vom 11. Juni berichtet, daß die warme Witterung dieses Jahr beinahe um einen ganzen Monat früher als sonst eingetreten sey. Im April hatte man dort meist + 20° bis + 25° R.; gegen Ende des Monats trat wieder Frost ein.

Am 12. Juni 4 U. Morgens spürte man zu Insbruck ein Erdbeben, das sich durch zwei schnell auf einander folgende Stöße, besonders in den höheren Stockwerken, bedeutend bemerklich machte. Eben so auch im südlichen Tyrol und in Oberitalien.

Aus Berlin wurde vom 13. Juni berichtet, daß die ungewöhnliche Kälte, verbunden mit großer Dürre und Höhenrauch, in Westphalen sowohl den Feld- als Gartenfrüchten geschadet habe, selbst Kartoffeln und Buchweizen haben vom Froste gelitten. Der Höhenrauch habe fast 4 Wochen fortgedauert, und die ganze Provinz Westphalen in ungewöhnlicher Stärke getroffen.

Berichte aus Berlin vom 16. Juni sagten, daß man jezt erst, nachdem sommerliche Witterung eingetreten sey, den Schaden durch die Maifröste erkenne; die Roggenerndte sey auf vielen Stechen zur Hälfte erfroren, die Wiesen würden kaum ⅓ des Ertrags geben, Obst und Gartengemüse würde sehr wenig gewonnen werden. Auch in den Rheinprovinzen entstand Schaden und in Folge dessen eine Preiserhöhung des Getreides.

Nach Berichten aus Syrien vom 17. Juni waren dort im Sommer 1836, namentlich in der Gegend von Haleb, Heuschrecken in ungeheurer Menge erschienen, an deren Vertilgung man emsig arbeitete. Sie waren damals noch im Larvenzustande.

Nach einer Notiz vom 19. Juni fanden sich in allen besseren Weinbergsbergen bei Stuttgart blühende Weintrauben; eben so nach Berichten von Schorndorf, Gundelsheim, Heilbronn, Weinsberg, im Neckarthal und Remsthal, ferner am Abhange der schwäbischen Alp, bei Reutlingen.

Nachrichten aus Rom vom 23. Juni sprachen von einigen leichten Erdstößen, welche man in dem nahen Albanergebirge gespürt habe; man fürchtete daher schlimme Nachrichten aus dem südlichen Italien, namentlich Calabrien, zu erhalten, wo die Erdbeben in den lezten zwei Monaten große Verheerungen angerichtet haben.

Nach Berichten aus Petersburg vom 25. Juni beklagte man sich von Cherson her über schlechten Zustand des Getreides, das durch Schneemangel im Winter und durch Kälte und Winde im Frühjahr sehr gelitten hatte. In Jekaterinoslaw hatten sich die Saaten durch Regen wieder erholt.

Am 25. Juni wurde die Gegend von Witepsk von einem furchtbaren Sturme heimgesucht, dessen Dauer zwar kurz, die Verwüstung aber schrecklich war; in wenigen Minuten wurden Tausende von Bäumen zersplittert, entwurzelt und weit fortgeschleudert, Häuser, worunter auch steinerne, bis auf den Grund zerstört, Menschen und Thiere auf mehrere hundert Schritte weit

fortgeführt und erschlagen, pfundschwerer Hagel bedeckte das Land und zerstörte die Hoffnungen manches Landmannes.

Berichten aus Wien vom 25. Juni zufolge gab die Weinerndte wegen fortdauernd naßkalter Witterung geringe Hoffnung; in Ungarn dagegen hoffte man in einigen Gegenden auf ergiebigen Weinwuchs. In den lezten Tagen haben in der Gegend von Burn starke Wolkenbrüche der Saat Schaden gethan.

Aus Deidesheim in Rheinbayern wurde vom 28. Juni berichtet, daß, obgleich die Weinberge im Mai durch kalte Witterung gelitten haben, sie doch nunmehr vortrefflich stehen, die Blüthe seit einigen Tagen begonnen habe und bald beendigt seyn werde. Seit vielen Jahren standen die Weinberge sowohl in Hinsicht der Blüthe als der Ueppigkeit der Triebe nicht so schön.

Aus Frankfurt wurde vom 29. Juni berichtet, daß die Weinreben ungemein rasch vorwärts schreiten.

Am 29. Juni Morgens 2½ U. spürte man in Laibach in Illyrien ein wellenförmiges, von W — O sich erstreckendes Erdbeben; die Erschütterung schien unter der Erdoberfläche zu rollen und ein sturmähnliches Sausen nachzufolgen; sie dauerte 1½ Sekunden. Die Gebäude wurden heftig bewegt. Im Moment der Erschütterung war der Barometerstand 26″ 10‴ par., die Temperatur + 14° R., der Himmel gegen W heiter, die Atmosphäre ruhig. Man wollte später einen gelinderen Verlauf der Cholera daselbst bemerken, als vor dem Erdbeben.

In Niederungen herrschte, nach Berichten vom 30. Juni, besonders in den Ebenen zwischen Debrezie und Solnod bis nach Lameswer hinab, seit dem Mai eine verderbliche Dürre; die Felder waren dort meilenweit versengt, und heftige Stürme weheten den Staub in dichten Wolken auf, eine ziemliche Zahl Vieh ging zu Grunde. In Oberungarn hingegen, längs den Karpathen bis zur Donau hin und diesseits der Theiß, so wie in einem Theile des rechten Donauufers, war die Witterung sehr günstig und die Erndte versprach den reichlichsten Ausfall.

Zu Ende Junis war im Tauberthal die Traubenblüthe allgemein, so daß sie nach wenigen Tagen beendigt seyn konnte; die Zahl der Trauben war gering, man erwartete nicht einmal einen mittelmäßigen Herbst. Die Obstblüthen waren größtentheils abgefallen. Der erste Kleeschnitt hatte durch Frost gelitten, der zweite war desto schöner; die Heuerndte fiel vorzüglich aus, obgleich das Bodengras in Folge von andauerndem Regenmangel zurückgeblieben war. Die übrigen Feldfrüchte standen gut.

Im Laufe des Juni hatte in den Vereinigten Staaten von Nordamerika ein Oststurm mit mehr oder weniger Heftigkeit 14 Tage lang gewüthet, begleitet von beinahe beständigem Regen. An manchen Orten wurden Dammkanäle durchbrochen und große Landstrecken überschwemmt, der Delaware richtete Ueberschwemmungen in Neu-Jersey an, der Susquehannah und der Potomahl haben Verwüstungen angerichtet, in Südcarolina wurden Baumwollen- und Reisfelder durch Anschwemmungen zerstört.

25	27 5,95	27 6,27	26 5,85	+14,0	+17,3	+
26	27 5,72	27 5,18	27 6,05	+14,5	+17,3	+
27	27 6,14	27 5,40	27 5,37	+15,2	+21,8	+
28	27 5,62	27 5,59	27 5,37	+15,0	+18,0	+
29	27 4,60	27 4,53	27 4,79	+14,5	+15,3	+
30	27 6,68	27 7,39	27 7,70	+10,7	+14,0	+
31	27 7,80	27 7,10	27 6,93	+ 8,0	+16,6	+

Resultate d m

Barometerstand.

höchster 27‴8,58‴‴ d. 1. Mg.
tiefster 27‴2,29‴‴ d. 23. Mt.
mittl. Mg. 27‴5,35‴‴; Mt. 27‴5,21‴‴;
von beiden 27‴5,28‴‴.
monatl. Diff. 6,29‴‴.

Thermometerstand.

höchst. d. tägl. Beob. + 22,8° d. 13. Mt.
— — — — max + 23,5° d. 13. Mt.
tiefster d. tägl. Beob. + 8,0 d. 31. Mg.
— — — min. + 6,0° d. 3. Mg.
mittl. der 3 tägl. Beob. Mg. + 13,29°;
Mt. + 18,61°; Ab. + 14,56°; v. all. + 15,48°.
mittlerer des max. + 19,80°.
— — — — min. + 10,71°.
mittlerer aus max u. min. + 15,25°.

größte tägl. Di
mittl. — —
monatl. Diff.

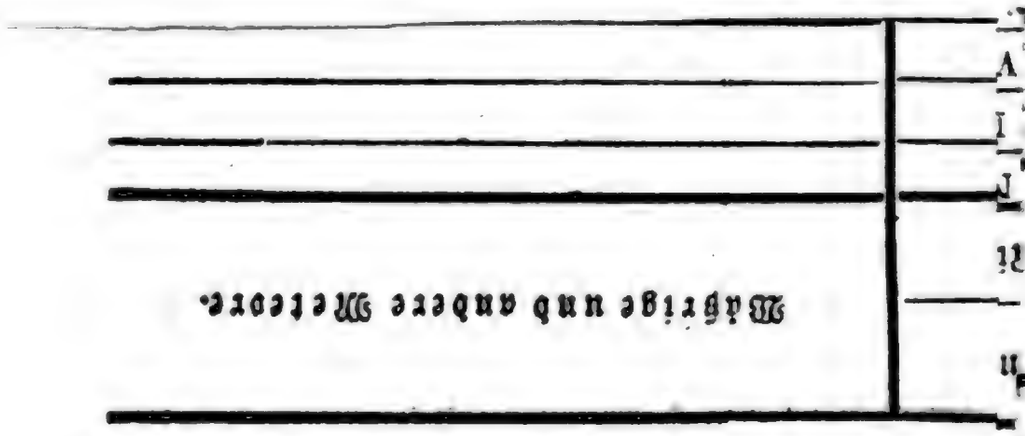
Bodentempera

Psych

höchster + 16,
tiefster + 6,9
mittlerer Mg.
Ab. + 11,8
monatliche Di

Menge

stärkste 146 Gr
schwächste 8 Gr



Abends.	Wäßrige und andere Meteore.
	In der Nacht vom 1ſten auf den 2ten Rg.
trem. GW.	D. 4. Mt. cm. und strem. von S. Ab. 6. U. rtrpf. Nachts rg.
	D. 5. Ab. 7 U. GW. im S und SW; Wtlcht.
cm.	D. 6. Ab. 8 U. Wtlcht. im SW.
str.	D. 10. Nachts 10 U. Windſtöße v. SW u. GewRg.
citsr.	
	D. 14. Vormitt. 11 U. rtrpf., 2 U. Gew. v. W.
itr.	D. 16. Mitt. str. unten v. NW; cistr. oben v. SO.
str.	D. 17. Mitt. cm. v. W; cistr. oben v. N. AR.
m.	D. 19. Vormitt. GewRg. von NW.
mb.	D. 21. Mgs. 6 U. rg. Mitt. 2 U. rg.
cm.	
cistr.	
	D. 24. von 5 U. Mgs. bis 7 U. Landrg. 3¼ U. Mitt. Gewrg., von Ab. 8 U. an Ldrg. Wtlcht.

Google

I. Aufsätze und Abhandlungen.

Der Reise-Eudiometer. Ein elektrisches Verpuffungs-Instrument, das ohne Gefahr an Ort und Stelle zur Untersuchung von Gasgemengen überhaupt und zur Prüfung von viel atmosphärischer Luft insbesondere gebraucht werden kann.

Von Prof. Zenneck in Tübingen.

(Mit einer Lithographie.)

Vorwort.

Die physikalische, technische und medicinische Wichtigkeit der Luftuntersuchungen an Ort und Stelle einerseits, und die Unvollkommenheit der bisher dazu gebrauchten Eudiometer andererseits veranlaßten mich, ein Instrument zu ersinnen, das nicht nur leicht transportabel wäre, sondern auch bei Aufnahme von größeren Luftquantitäten ohne Gefahr gebraucht werden könnte. Nach manchen auf verschiedene Weise versuchten Einrichtungen bin ich nun auf die Construktion eines Instruments gekommen, welches die gewünschten Bedingungen erfüllt und wegen seiner eigenthümlichen Einrichtungen theils überhaupt als Verpuffungs-Instrument bei irgend einem mit Wasser sperrbaren Luftgemenge, theils insbesondere als Eudiometer bei Untersuchung von bedeutenden Luftquantitäten überall und ohne alle Gefahr mit großer Schnelligkeit und Genauigkeit angewandt werden kann. Es ist das Vorliegende, dessen Beschreibung nach der Zusammensetzung seiner Theile und nach seiner Gebrauchsweise hiemit folgt.

I. Zusammensetzung des Instruments.

Das Instrument besteht aus 3 Haupttheilen und mehreren Hülfstheilen.

A. Die Haupttheile sind:

1) Der Verpuffer Fig. 1. a, ein metallenes Rohr, in welchem die zu untersuchende Luft mit Wasserstoffgas oder Sauerstoffgas vermittelst des elektrischen Funkens verpufft wird, und welches daher

oben an seinem Schraubendeckel mit einem Hahn zum Aus- und Einlassen der Gase und mit einem elektrischen Entladungsdraht zu ihrer Verpuffung versehen ist.

Der Schlüssel des Hahns Fig. 1. e und Fig. 2. ist nicht bloß senkrecht auf seiner Achse durchbohrt, sondern auch von der Mitte aus seitwärts und der obere Theil des Hahns hat eine Schraube zur Aufsetzung eines andern Hahns mit einer lufthaltigen Blase, so daß von oben und von der Seite her nach Willkühr irgend eine Luftart eingelassen oder abgeschlossen werden kann.

2) Das Verbindungsrohr Fig. 1. b, gleichfalls von Messing. Die Schraube, womit es in dem Verpuffer luftdicht sizt, hat oben einen zinnernen Ansatz mit kleiner Oeffnung, auf welche bei starken Verpuffungsversuchen ein Blasenventil (von Wachstaffent) gesezt werden kann. Für gewöhnliche Versuche ist aber die enge Oeffnung des Verbindungsrohrs schon hinreichend, den Druck der bei der Verpuffung sich expandirenden Luft für das gläserne Messungsrohr an der Seite unschädlich zu machen.

3) Das gläserne Messungsrohr Fig. 1. c (Meßcylinder). Es vertritt die Stelle einer Wasserwanne, indem von ihm aus der Verpuffer mit Wasser gefüllt wird und dieses bei Einlassung von Luft in das metallene Rohr wieder in das Glasrohr zurückläuft. Es dient aber auch, da von dem Verpuffer aus so viel Wasser dem Raum nach in das Glasrohr übergeht, als in jenen Luft eingelassen worden ist, zur Messung der aufgenommenen Luftmenge. Es ist daher von unten (am Anfang der metallenen Fassung) herauf nach rheinischen Cubikzollen und $\frac{1}{10}$ Theilen eingetheilt, so daß an ihm 126 Grade bezeichnet sind, und da das Volumen der im Verpuffer eingeschlossenen Luft bei genauen und namentlich bei eudiometrischen Versuchen nach der Höhendifferenz der Wasserstände in den beiden Cylindern zu korrigiren ist, so finden sich noch neben den Graden (Cubikzolltheilen) vom 73,5ten Grad an auf- und niederwärts einige rheinische Zolle nach Höhenlinien eingetheilt.

B. Die Hülfstheile sind:

a) Zur Aufstellung und zum Transportiren des Instruments:

1) Das metallene, aus einem Doppelring für die beiden Cylinder und 3 Füßen mit Schrauben bestehende Fußgestell Fig. 1. d.

2) Das Etui mit Tragriemen, das zu eudiometrischen Versuchen nicht bloß die 3 Haupttheile des Instruments und sein Fußgestell, sondern auch eine barometrische Correktionsröhre, einen Thermometer, eine Röhre zum Anfüllen des Verpuffers mit Wasser und

einen kleinen elektrischen Apparat aufnehmen kann. Alle diese Theile betragen mit dem Etui nicht mehr als gegen 5 Pfund.

b) Zur Aufnahme der zu untersuchenden Luft und zur Entfernung der zurückgebliebenen.

1) Die Seitenröhre Fig. 1. e und Fig. 2. e am Hahn des Verpuffers. Sie kommunicirt bei der senkrechten Stellung seines Schlüssels mit der äußern Luft, so daß diese in den mit Wasser gefüllten Verpuffungs-Cylinder von selbst einströmt.

2) Das auf diese Seitenröhre luftdicht passende Ansatzrohr, durch welches irgend ein Gas in den Verpuffer eingelassen werden kann.

3) Die gläserne Saugröhre, welche bei eudiometrischen Versuchen an die Seitenröhre des Hahns gesezt wird, um die von der Untersuchung zurückgebliebene Luft aus dem Verpuffer zu entfernen und diesen wieder vom Meßcylinder aus mit Wasser zu füllen.

c) Zur Einlassung von Verpuffungsgas.

1) Die Kautschukblase *) mit Hahn zum Anfüllen mit Sauerstoffgas oder mit Wasserstoffgas und Aufschrauben auf den Hahn des Verpuffers.

2) Ein doppelkammeriger Glascylinder Fig. 3. (Wasserstoffgas-Cylinder), dessen obere Kammer zur Reinigung des Gases mit Aetzlauge bestimmt ist. Wird dieser Glascylinder auf den Verpuffer geschraubt, die untere Kammer zur Hälfte mit Aetzlaugenwasser gefüllt und dann die obere mit verdünnter Salzsäure, so gelangt das bei Herabsenkung des Zinkstücks in die Säure sich entwickelnde Gas durch die Verbindungsröhre der Kammern in die Lauge und von hier aus gereinigt in den geöffneten Verpuffer.

d) Zur Verpuffung der mit einander zusammengebrachten Gase.

Der kleine elektrische Apparat, der aus einem Glasrohr, Reibkissen und Ladungsfläschchen besteht. Lezteres wird mit seiner flachen Seite während des Reibens von dem Rohr mit dem Kissen auf dieses angedrückt und nimmt vermittelst seines umgebogenen Drahts bei einigemal wiederholten Zügen von der erregten Elektricität genug auf, um bei seiner Entladung am Entladungsknopf des Verpuffers das darin eingeschlossene Gasgemenge zu entzünden.

---

*) Thierische Blasen müssen, wenn sie nicht durch Eintrocknung der äußern Luft zugänglich werden sollen, beständig feucht erhalten werden, was bei Kautschukblasen nicht nöthig ist.

e) Zur Absorption der Kohlensäure, welche bei Verpuffung kohlenhaltiger Gase entsteht.

Der Absorptions-Apparat Fig. 4., von dem die Kohlensäure bei ihrer Austreibung aus dem Verpuffer aufgenommen und durch Aetzlauge darin absorbirt wird, statt nach bisheriger Weise, wobei der Isolirkitt des elektrischen Entladers angegriffen wird, in dem Verpuffer selbst durch eingeschobenes Aetzkali absorbirt zu werden. Daher besteht dieser Hülfsapparat 1) aus einer Nachgießröhre, die auf den Meßcylinder gesezt wird und mit Wasser gefüllt, um die Kohlensäure in die Lauge zu treiben, 2) dem an seinem Boden durchlöcherten für die Lauge bestimmten Glascylinder, 3) einer gekrümmten Röhre, welche so viel Lauge wegführt, als nichtabsorbirbares Gas in den Cylinder gelangt und 4) einem graduirten Recipienten der verdrängten Lauge.

f) Zur Korrektion des in den Verpuffer eingelassenen oder zurückbleibenden Gasvolumens bei gegebenem Thermometer- und Barometerstand.

Die Normal- oder Korrektionsröhre Fig. 5., in deren geschlossenem und willkührlich von oben her eingetheiltem Schenkel die von Wasser gesperrte Luft sich, wie die Luft des Verpuffers, nach der äußern Temperatur und Dichtigkeit der Atmosphäre verändert, so daß das Luftvolumen des Verpuffers für irgend einen Normalstand (z. B. 15° R. und 27° B.) nach dem Luftvolumen der Normalröhre durch eine einfache Rechnungsregel *) korrigirt werden kann. Sie erspart daher nicht bloß die Thermometer- nnd Barometer-Beobachtungen, sondern auch die davon abhängenden weitläufigen Rechnungen. Sie läßt sich für den nöthigen Gebrauch zwischen den Verpuffungs- und Meßcylinder anhängen.

II. Gebrauch des Instruments.

a) Allgemeine Gebrauchsweise.

Um von dem Instrument bei der Untersuchung irgend eines Luftgemenges, das sich durch Wasser absperren läßt, überhaupt Gebrauch zu machen, verfährt man, sobald es auf seinem Fußgestelle sizt, auf folgende Weise:

1) Man füllt das Verpuffungsrohr und seine Verbindungsröhre bis zu irgend einem Grad des Meßcylinders mit Wasser,

*) Diese Regel heißt: wie sich das bei einem Versuch beobachtete Luftvolumen der Röhre zu ihrem Normalvolumen verhält; so verhält sich das im Meßcylinder angezeigte Luftvolumen des Verpuffers zu dem korrigirten Volumen.

indem man bei geöffnetem Hahn in den Meßcylinder entweder so viel Wasser eingießt, bis dieses in dem Hahn angekommen ist und dann aus dem Meßcylinder nach geschlossenem Hahn dasselbe bis zu einem beliebigen Grad ausgießt, oder indem man beide Cylinder nur etwas über die Hälfte mit Wasser versieht und hierauf vermittelst der Saugröhre das im Verpuffer enthaltene Wasser bis zu seinem Hahn heraufzieht und diesen schließt.

2) Die zu untersuchende Luft wird hierauf durch die Seitenöffnung des Hahnschlüssels eingelassen und nach Schließung des Hahns der Grad, bis zu welchem das Wasser im Meßcylinder gestiegen ist, bemerkt.

3) Dann wird der auf den Verpuffer aufgeschraubte Hahn der Blase *) mit dem Verpuffungsgas geöffnet, während Zusammendrückung der Blase mit der einen Hand der Hahn des Verpuffers mit der andern geöffnet und von dem Gas bis zu beliebigem Grad eingelassen, welcher nach Schließung beider Hahne gleichfalls bemerkt wird.

4) Nun wird mit der kleinen elektrisch geladenen Flasche unter Berührung des metallenen Cylinders mit der einen Hand (oder unter Anlegung eines Ableitungsdrahtes an diesen Cylinder) die Verpuffung am elektrischen Entlader hervorgebracht und, sobald das Wasser im Meßcylinder herabgesunken ist, der Grad, wobei es nun stehen bleibt, wie bei den vorhergehenden Wasserständen bemerkt.

5) Will man denselben Versuch wiederholen, so wird nach Oeffnung des untern Hahns durch seine Seitenröhre die restirende Luft herausgelassen, das Wasser im Verpuffer heraufgesaugt und wieder nach den Numern 2. 3. 4. fortgefahren.

Bei dem vorliegenden Instrument, dessen gesammter Cubikinhalt gegen 30 Cubikzoll beträgt, reicht ein starker Schoppen Wassers zu seiner Anfüllung und da sein Meßcylinder die Stelle einer Wasserwanne vertritt, so kann es, einmal mit seinem nöthigen Wasser versehen, überall, wo ein großes Wassergefäß nicht wohl Platz hat, aufgestellt und selbst nach Abnahme seines Fußgestells vermittelst seines Reifs irgendwo angehängt werden.

Sein metallener Cylinder, der 17 rhein. Cubikzoll hält, kann vermöge der beschriebenen Einrichtung seiner engen Verbindungsröhre (insofern diese der zu starken Ausdehnung der erhizten Luft Schranken sezt) 14 — 15 Cubikzoll Gas zur Verpuffung

*) Statt das Verpuffungsgas vermittelst einer Blase einzulassen, kann man es auch unmittelbar aus einem Entwicklungsgefäß herbeiführen.

aufnehmen, ohne daß bei diesem Proceß von dem zu untersuchenden Gas durch Heraustritt aus dem Verpuffer etwas verloren geht, und gestattet folglich, daß gegen 2 — 3mal mehr Gas auf einmal zur Untersuchung kommt, als es bei Volta's Eudiometer räthlich ist. Diese Gasquantität ist jedoch nicht das Maximum, dessen das Instrument von der beschriebenen Einrichtung fähig ist. Denn, da ihr zufolge die Verpuffung nicht in einem Glascylinder, sondern in einem metallenen Cylinder vorgeht und die expandirende Wirkung des darin eingeleiteten Verbrennungsprocesses durch seine verengte Oeffnung sehr geschwächt wird, so könnte man dem Instrument eine Größe geben, vermöge welcher sich darin wohl 10mal mehr Gas verpuffen ließe.

Daß aber die bei den genannten Eudiometern während des Verpuffungsprocesses mehr oder weniger zu besorgende Explosions-Gefahr durch die neue Einrichtung des Verpuffungs-Instruments gänzlich beseitigt ist, beweisen schon die Erscheinungen, welche hier den Verpuffungsproceß begleiten, wenn mich auch nicht die damit vielfältig angestellten Versuche davon überzeugt hätten; denn man hört nach geschehener Entzündung nur ein Gezische und kein Knallen, man sieht das Wasser im Meßcylinder kaum auf 1 — 2 Zoll herausgetrieben und nimmt am ganzen Instrument, selbst wenn man den dabei warm werdenden Metallcylinder anfaßt, keine Erschütterung wahr, die für den Glascylinder auch nur das Mindeste besorgen ließe.

Die Bemerkungen der Grade, die bei dem aufgenommenen Untersuchungsgas, bei dem damit gemischten Verpuffungsgas und bei dem rückständigen Gas an der Skale des Meßcylinders zu machen sind, sind bekanntlich Beobachtungen, die man bei keinem zu solchen Untersuchungen tauglichen Instrument verabsäumen darf, und die Korrektion des Wasserstandes im Meßcylinder in Bezug auf den im Verpuffer gegebenen, die hier nicht mechanisch (durch Erhebung oder Herabsenkung der Wassersäule) geschehen kann, läßt sich nach einer sichern Rechnungsregel *) leicht ausführen, sobald man nur einmal für allemal an dem Instrument den Punkt des Niveau's bestimmt hat, wobei die Gasmenge im Verpuffen der Wassermenge im Meßcylinder gleich ist **) und über welchen oder unter den der Wasserstand beim Experiment fallen kann.

---

*) (Den Beweis dieser Regel siehe bei den Beilagen I.) Diese Regel heißt: um das richtige Gasvolumen zu erhalten, addire (oder subtrahire) man den höhern (niederern) Wasserstand nach seiner Multiplikation mit der Zahl 0,00436 und der Cubikzahl des Gases zu eben dieser Zahl (von dieser).

**) Bei dem Instrument ist jener Niveaupunkt der 73,5te Grad.

Eben so ist auch die barometrische Korrektion des Gases im Verpuffer hier nicht umständlicher, als bei irgend einer Gasbeobachtung und um so weniger, als dieselbe durch meine oben angeführte Normal- oder Korrektionsröhre sehr erleichtert wird. Ich übergehe daher die ausführliche Auseinandersetzung dieser beiden Korrektionen, ungeachtet solche für genaue Beobachtung wesentlich sind.

b) Eudiometrischer Gebrauch des Instruments.

Wird das Instrument zur Untersuchung der atmosphärischen Luft (eudiometrische Versuche) gebraucht, wobei es sehr zweckmäßig ist, die Versuche an Ort und Stelle und in kurzer Zeit mit bedeutender Quantität von Luft anzustellen, *) statt diese zuerst in ein Gefäß zu fassen und dann aus diesem im Laboratorium in den Eudiometer überzutragen; so eignet sich das Instrument hiezu vorzüglich durch die Transportabilität aller seiner dabei nöthigen Theile **) und durch die beschriebene besondere Einrichtung seines Hahns, vermöge welcher die eudiometrischen Versuche sehr schnell hinter einander ausgeführt werden können. Denn da dieser zwei verschließbare Oeffnungen (eine nach oben und eine zur Seite) hat, so kann man auf die obere Oeffnung eine Blase mit gereinigtem Wasserstoff setzen und die Seitenöffnung zum Eintritt der atmosphärischen Luft, so wie zum Austritt des nach geschehenem Experiment restirenden Gases bestimmen, folglich, da die äußere Luft durch den geöffneten Seitenkanal bis zu irgend einem beliebigen Grad in den Verpuffer selbst tritt, auf folgende Weise experimentiren:

1) Man gießt bei offenem Seitenkanal des Hahns in den Meß-Cylinder Wasser, bis es darin mit dem in den Verpuffer übergegangenen an irgend einem gewissen Grad stehen bleibt, der einer beliebigen Luftmenge im Verpuffer entspricht (bei dem Instrument entspricht, wenn in beiden Cylindern Niveau stattfindet, der 73,5te Grad, von der Wasserhöhe im Meßcylinder 73,5 Graden Luft im Verpuffer, der 70ste Grad von der Wasserhöhe hingegen, 78 Graden Luft im Verpuffer) und schließt den Kanal.

2) Dann öffnet man den aufgeschraubten Hahn der Blase, drückt diese mit der einen Hand und öffnet hierauf den Hahn des Verpuffers durch horizontale Stellung seines Schlüssels, um so viel Wasserstoffgas in ihn einzuleiten, als zur Verpuffung der schon in ihm vorhandenen Luft nöthig ist, und deren Menge durch die

*) Beispiele solcher von mir in hiesiger Gegend angestellter Versuche finden sich in den Beilagen II.

**) Zu ihrem Transport dient das Etui von Pappe.

Höhe der aufgestiegenen Wassersäule im Meßcylinder angezeigt wird (bei einem Wasserstand von 73,5 oder 70 Graden hat man das Wasser bis zum 105ten oder 110ten Grad hinaufzutreiben) schließt die Hahne und bemerkt genau den erhaltenen Wasserstand.

Gebraucht man statt der Blase den doppelkammerigen Wasserstoffgas-Cylinder, so müssen vor der wirklichen Anwendung des entwickelten Gases zur Detonation gegen 4 — 5 Cubikzoll noch unreiner Luft aus dem Verpuffer wieder entlassen werden.

3) Ist dieses geschehen, so wird mit dem elektrischen Funken verpufft und der Grad, bis zu welchem das Wasser gesunken ist, wieder genau bemerkt.

4) Um nun den eudiometrischen Versuch, so oft als man will, mit derselben Luftquantität zu wiederholen, öffnet man den Hahn des Verpuffers durch senkrechte Stellung seines Schlüssels, um das rückständige Gas vermittelst der Saugröhre auszuziehen und wieder eine neue Portion atmosphärischer Luft eintreten zu lassen, schließt den Seitenkanal, öffnet horizontal die beiden Hähne und wiederholt so die bei 2. und 3. angegebenen Operationen und Beobachtungen, welche alle zusammen innerhalb 3 — 5 Minuten ausgeführt werden können, so daß sich in 1 Stunde wenigstens eine Anzahl von zwölf Versuchen anstellen und daher, wenn man den Wasserstand auf den 70sten Grad gesezt hat, eine Luftmenge von beinahe 100 Cubikzoll (12 × 7,8 = 93,6 Cubikzoll) untersuchen läßt.

Bei allen bis jezt bekannten Eudiometern tritt die gleiche Luftquantität, die man hintereinander untersuchen will, nicht von selbst ein, sondern sie muß erst nach Wiederanfüllung des Instruments mit Wasser eingebracht und ihrer Menge nach gerichtet werden; es können daher bei keinem andern Eudiometer die Untersuchungen so schnell wiederholt werden, wie bei dem neu eingerichteten Verpuffungs-Instrument.

c) Gebrauch des Instruments bei Untersuchung brennbarer kohlenhaltiger Gase. (Anthracometrischer Gebrauch.)

Bei Untersuchung von Gasen, die, wie z. B. das Sumpfgas, das Grubengas und die bei trockener Destillation organischer Substanzen vorkommenden Gase Kohlenwasserstoffgas oder auch Kohlen-Oxydgas enthalten und bei ihrer Verpuffung mit Sauerstoffgas Kohlensäure liefern, wird dieses Gas bekanntlich durch Eindringen von Aetzkali in das Sperrwasser des Instruments aus dem Rückstand der Detonation weggeschafft. Da aber bei dieser Absorptionsweise nicht nur überflüssig viel Aetzkali nöthig ist, sondern auch dadurch das Sperrwasser verunreinigt und der Isolirkitt des elektrischen

Entladers angegriffen wird; so habe ich einen besondern Absorptions-Apparat *) eingerichtet, mit dem die genannten Uebelstände zugleich vermieden werden.

Sobald also ein solches kohlenhaltiges Gas in dem Instrument nach der Angabe seiner allgemeinen Gebrauchsweise (II. a.) bei der Untersuchung bis zur Verpuffung mit Sauerstoffgas gebracht worden ist, so wird die Absorption der dadurch entstandenen Kohlensäure auf folgende Weise vorgenommen:

1) Nach Aufschraubung des Absorptions-Cylinders auf den Verpuffer und Aufsetzung der Nachgießröhre auf den Meßcylinder wird jener mit Aetzlauge versehen, luftdicht mit seiner Ableitungsröhre geschlossen und unter diese der graduirte Recipient gesezt, in die Nachgießröhre aber so viel Wasser eingegossen, daß es darin höher zu stehen kommt, als die Aetzlauge im Absorptionscylinder steht.

2) Nach dieser Zurichtung wird nun der Hahn horizontal geöffnet, so daß durch den Wasserdruck in der Nachgießröhre alles im Verpuffer noch vorhandene Gas in die Lauge des Absorptions-Cylinders nach und nach übergeht und, während sein kohlensaurer Antheil von der Lauge beim Durchströmen absorbirt wird, sein nicht kohlensaurer Antheil die Lauge selbst durch die Ableitungsröhre in den Recipienten treibt.

3) Damit aber auf das Gas des Verpuffers von der Nachgießröhre aus ein beständiger Wasserdruck ausgeübt werde; so muß in diese Röhre so lange Wasser nachgegossen werden, als in dem Absorptions-Cylinder vom Verpuffer aus Luftblasen erscheinen.

4) Hören diese Luftblasen auf, so wird der Hahn wieder geschlossen und an dem graduirten Recipienten die Laugenmenge bemerkt, die in ihn übergetreten ist und die dem nicht-kohlensauren Antheil des nach der Verpuffung noch vorhandenen Gases gleich ist.

Zieht man daher die Menge des nicht-kohlensauren Antheils von der Menge des gesammten Verpuffungsrestes, der am Wasserstand nach geschehener Detonation erkennbar ist, ab, so zeigt der erhaltene Unterschied genau die Menge des kohlensauren Antheils an, der sich bei der Detonation gebildet hatte.

---

*) S. I. B. Hülfstheile o. Absorptions-Apparat.

Beilagen.

I. Beweis der Regel für die Korrektion des im Meß-Cylinder angezeigten Luftvolumens. (Niveau-Korrektion.)

1) Der normale Druck der Atmosphäre auf irgend eine Fläche ist bekanntlich gleich einer Wassersäule von 32,8 rh. Fuß = 393,6 rh. Zoll. Steht nun in einer zweischenklichten Röhre das Wasser im offenen Schenkel höher als das Wasser, das im geschlossenen Schenkel irgend ein Grad absperrt, so wird dieses Gas um so mehr zusammengedrückt, je größer die Differenz ist zwischen dem Wasserstand im offenen und dem im geschlossenen Schenkel, und wenn daher sein gegebenes Volumen in lezterem (wie z. B. im metallenen Verpuffer des Instruments) = V bezeichnet wird, sein Volumen aber ohne diesen vermehrten Druck, d. h. sein korrigirtes Volumen = $\overset{+}{V}$ und die Differenz der beiden Wasserstände = D′ gesezt wird; so ist

$$V : \overset{+}{V} = 393{,}6 : 393{,}6 + D'$$

$$\text{also } \overset{+}{V} = V \frac{(393{,}6 + D')}{393{,}6}$$

$$\text{oder} = V + \frac{V \,.\, D'}{393{,}6.}$$

2) In der Figur 6. bezeichnen nun A $\acute{V}$ eine im Verpuffer unter das Niveau (N′) von 73,5° fallende Luftsäule, wodurch das Wasser im Meßcylinder B von dem Niveau (N) bis zu der Höhe h′ gestiegen sey und man verlängere den Wasserstand bei $\acute{V}$ bis nach x′ im Meßcylinder, so ist die Differenz der beiden Wasserstände

$$(D') = h' \; x$$

und daher = N h′ + N x′; auch hat die Luftsäule N′ $\acute{V}$, deren Höhe = N x′ ist, gleichen Cubikinhalt, wie die Wassersäule N h′, ungeachtet diese länger ist als jene, weil der Durchmesser des Verpuffers größer als der des Meßcylinders ist. Bei zwei Säulen von gleichem Cubikinhalt verhalten sich aber die Höhen verkehrt, wie die Quadrate ihrer Durchmesser; wenn daher diese bei den Cylindern A und B mit c (für den Meßcylinder) und C bezeichnet werden, so ist

$$N \acute{V} : N h' = c : C$$

$$\text{also auch } N x' \text{ (von gleicher Höhe, wie } N' \acute{V}) : N h' = c : C$$

$$\text{oder wenn man } \frac{c}{C} = q \text{ heißt}$$

$$N x' = N h' \,.\, \frac{c}{C} = N h' \,.\, q.$$

Folglich bei den beschriebenen Cylindern, deren Cubikinhalte (oder Würfel) der Durchmesser sich = 2,15 : 3 verhalten, und wobei also

$$q = \frac{2,15}{3,0} = 0,717 \text{ ist,}$$

$$N\,x' = N\,h' \,.\, 0,717$$

demnach ist hier überhaupt

$$\begin{aligned} D' &= N\,h' + N\,x \\ &= N\,h' + N\,h \,.\, 0,717 \\ \text{oder} &= N\,h'\,(1 + 0,717) \\ &= N\,h' \,.\, 1,717. \end{aligned}$$

3) Obige Korrektionsformel heißt daher bei diesem Instrument

$\overset{+}{V} = V + V \,.\, \frac{N\,h' \,.\, 1,717}{393,6}$ und der $\frac{1,717}{393,6} = 0,00436$ ist

$= V + V \,.\, N\,h' \,.\, 0,00436$; wie die Regel angibt.

4) Steht das Wasser im geschlossenen Verpuffer aber höher und das Wasser des Meßcylinders unter dem Niveau (= 73,5°); so ist das Volumen der weniger zusammengedrückten Luft korrigirt, d. h.

$$\begin{aligned} \overset{+}{V} &= V\,\frac{(393,6 - D)}{393,6} \\ &= V - \frac{V \,.\, D}{393,6} \end{aligned}$$

und da alsdann $\begin{aligned} D &= N\,h + N\,x \\ &= N\,h + N\,h \,.\, 0,717 \\ &= N\,h \,.\, 1,717 \text{ ist,} \end{aligned}$

$\overset{+}{V} = V - V \,.\, N\,h\ 0,00436$, wie gleichfalls die Regel angibt.

Es sey z. B. V = 109,0 Grade, also über dem 73,5ten, und $N\,h'$ = 3,9 rh. Zoll vom 73,5ten Grad an beobachtet worden, so ist $\begin{aligned} \overset{+}{V} &= 109 + (109 \,.\, 3,9 \,.\, 0,00436) \\ &= 109 + 1,85 = 110,85. \end{aligned}$

Oder es sey V = 64,0 Grad, also unter dem Normalniveau, und $N\,h$ = 1,04 rh. Zoll von hier abwärts gefunden worden; so ist $\begin{aligned} \overset{+}{V} &= 64,0 - (64 \,.\, 1,04 \,.\, 0,00436) \\ &= 64,0 - 0,29 = 63,71. \end{aligned}$

II. Resultate von einigen mit dem Instrument angestellten eudiometrischen Versuchen.

Der gewöhnlichen Annahme zufolge soll die Atmosphäre überall und zu allen Zeiten mit geringer Abweichung aus 21 pCt. Sauerstoff-

und 79 pCt. Stickstoffgas dem Volumen nach bestehen, ungeachtet diese Gase darin nur mechanisch gemengt sind, ersteres sehr häufig bald verzehrt, bald wieder erzeugt wird, und die bisherigen Untersuchungen darüber immer nur mit kleinen Luftportionen und selten nur an Ort und Stelle gemacht wurden.

Bei den Versuchen aber, die ich in dieser Hinsicht mit dem Instrument im Zimmer, in der freien Luft, der Ebene und auf Bergen anstellte, fand ich folgende Sauerstoffprocente, die zwar an sich von keinem bedeutenden Unterschied zu seyn scheinen, jedoch aber in Betrachtung, daß ½ pCt. Sauerstoffgas mehr oder weniger dem Volumen nach in 1 Tag gegen 10 Maas (à 4 würtemb. Sch.) Unterschied ausmacht, für den organischen Körper einen nicht unwichtigen Unterschied begründen müssen.

Ort und Zeit der Versuche.	Witterung.	Anzahl der Versuche.*)	Berechnete Proc. des Sauerstoffgehalts.
Tübingen, Schlafzimmer, Morgens früh.	Wolkenloser Himmel.	5	20,40
Tübingen, offenes Wohnzimmer.	—	5	20,69
Tübingen, Garten am Nekkar, Morgens.	s. schön Wetter	10	20,75
Tübingen, Oesterberg.	—	10	20,95
Reutlingen, Zimmer im Badhaus, Morgens.	Regnerisch	5	20,34
Achalm, Nachmittags, auf der Höhe.	Stürmisch sich aufhellendes Wetter	7	21,22
Achalm, Morgens.	Wolkenloser ruhiger Himmel	12	21,50
Ehningen, Nachmittags.	Wolkenl. Himmel	10	21,29
Tübingen, Zimmer, Nachmittags.	Trübes Wetter	5	20,01

Nach Burdach (s. der Mensch. 1836. H. 1. S. 88) beträgt bei $\frac{21}{100}$ Th. der atmosphärischen Luft dem Volumen nach das vom Blut des Menschen in 1 Tag aufgenommene Sauerstoffgas 43545 Cubikzoll, was ungefähr nach würtemb. Maasverhältnissen = 435 Maas ausmacht. Bei $\frac{20}{100}$ Th. der atmosphärischen Luft würde daher das aufgenommene Sauerstoffgas in 1 Tag nur 42508 Cub. Zoll = 425 Maas betragen, und folglich ½ pCt. Sauerstoff weniger 435 — 425 = 10 Maas weniger in 1 Tag ausmachen.

*) Bei jedem Versuch kam ein Gemenge von 7–8 Cubikzoll Luft zur Detonation.

II. Mittheilungen der Centralstelle aus ihrem unmittelbaren Wirkungskreise.

1) Bericht über die Industrie-Ausstellung vom Jahr 1836.

Von Prof. Plieninger.

Die Industrie-Ausstellung zu Stuttgart im Mai 1836, welche zufolge öffentlicher Bekanntmachungen der höhern Behörde mit dem 1. Mai begonnen hatte, und mit dem 31. Mai sich endigte, war, was Mannichfaltigkeit verschiedener Artikel und Auswahl unter den eingesendeten Gegenständen betrifft, eine der minder reichhaltigen. Indem wir in dieser Beziehung wiederholen können, was in dem Berichte von der lezten Ausstellung im Jahr 1833 (Corr. Bl. 1835, Bd. II. S. 33) über Zweck und Tendenz dieser Ausstellungen, und die dagegen, wie es scheint, noch herrschenden Vorurtheile mancher Producenten gesagt worden ist, dürfen wir andererseits auch einige Umstände nicht unerwähnt lassen, welche vielleicht dazu mitwirken, um die Theilnahme der Producenten für die Industrie-Ausstellung zu schwächen. Mancher glaubt in der Industrie-Ausstellung vielleicht bloß ein Mittel für den Fabrikanten erblicken zu dürfen, sich dem Publikum bekannt zu machen; daher es mancher größere Fabrikant für seine Zwecke entbehrlich, vielleicht unter seinem Rufe halten mag, die Ausstellung mit seinen Fabrikaten zu beziehen. Andere, und zwar die kleineren Fabrikanten, haben vielleicht Ursache, die Transportkosten der Rückfracht zu scheuen, nachdem die portofreie Einsendung höhern Orts angeordnet worden ist; oder scheuen sie die bei der Ausstellung unvermeidlichen Beeinträchtigungen der Waare durch den Transport, durch den Staub, durch das Betasten derselben ꝛc., Beeinträchtigungen, für welche sie in der Aussicht, ihre Fabrikate aus Anlaß der neuerdings von der Gesellschaft für Beförderung der Gewerbe angeordneten Lotterie abzusetzen, noch keine hinreichende Entschädigung erblicken zu können glauben. Beide Rücksichten dürften aber gegen die Betrachtung der ausgesprochenen Absicht der Industrie-Ausstellungen: für Fabrikanten und für das Publikum, für das Inland und für das Ausland ein anschauliches Bild von dem Stande und den Fortschritten der inländischen Gewerbsthätigkeit zu geben, in den Hintergrund treten und das Opfer an Zeit, Mühe und Kosten, welches mit der Einsendung von Fabrikaten verbunden ist, dürfte für den Fabrikanten gering erscheinen gegen den Vortheil, den ihm der Besuch der Industrie-Ausstellung mehr, als der Besuch irgend einer Messe oder einer ähnlichen Anstalt gewähren kann: seine Fortschritte gegen die seiner Gewerbsgenossen zu vergleichen und

abzuwägen, um sich, wenn er es noch nicht ist, künftig auf gleiche Stufe mit seinen Gewerbsgenossen zu setzen oder denselben vorauszuschreiten, oder auch sich seiner eigenen Fortschritte im Gegensatz gegen die des andern bewußt zu werden; mit einem Worte, sich ein Totalbild über den Stand seines Geschäftes zu machen, was er innerhalb der Grenzen seines eigenen Betriebes, ohne Vergleichung mit Andern, nicht im Stande ist; ein Vortheil, der dem größeren und vorgeschrittenen Fabrikanten gleichwohl gilt, und den er dem kleineren Fabrikanten zu gewähren doch wohl nicht seinem Interesse entgegen erachten wird, den aber jedenfalls der kleinere, der Anfänger, wenn er ihn auf diese Art erhalten kann, nicht von der Hand weisen sollte.

Im Uebrigen war diese Ausstellung, ungeachtet der geringen Mannichfaltigkeit der ausgestellten Gegenstände, doch von dem Belang, daß, wenn auch manche Lücken in der Repräsentation der inländischen Industrie bemerkbar waren, die ausgestellten Fabrikate dennoch hinreichten, um in der Hauptsache diejenigen bisherigen Fortschritte und Ausdehnungen der industriellen Gewerbe deutlich zu machen, welche wir als wesentlich anzuerkennen haben. Sie lieferte in dieser Beziehung den erfreulichen Beweis, daß die inländische Industrie in einem Zeitpunkt ihrer Entwicklung angelangt ist, wo sie, begünstigt durch fördernde Handelsconjuncturen, neuen Anlauf zu nehmen bereits begonnen hat oder zu nehmen im Begriffe steht; was aus der nachfolgenden Uebersicht und Beurtheilung der ausgestellten Fabrikate genauer erhellen wird. *)

I. Spinnerei.

1) Wollgarn.

* Die Fabrikanten Merkel und Wolf zu Eßlingen;
8 Päcke Maschinenkammgarn zu 2 fl. 8 kr., worunter 2 mit verschiedenen gefärbten Garnen und 1 mit scharlachrothem Garne;
1 Pack gewöhnliches Wollgarn; ohne Angabe der Preise.

Diese Proben erschienen sehr preiswürdig sowohl in Hinsicht der Spinnerei, als auch in Hinsicht der Farben, wenn leztere auch noch nicht ganz die vollständige Lebhaftigkeit besitzen, wie dieselben Fabrikate aus dem Auslande, namentlich die Garne von Altona; so daß dieser mit Umsicht und Glück vor mehreren Jahren begonnene und in diesen vorgelegten Proben rühmliche Fortschritte beurkundende Industriezweig in Verbindung mit der, seit den lezten drei Jahren

*) Wir bemerken, daß die mit einem * bezeichneten Namen diejenigen Fabrikanten sind, welche schon früher die Industrie-Medaille für die hier erwähnten Artikel ihrer Fabrikate erhalten haben.

vorgeschrittenen Erzeugung von Kammwolle (vgl. Corr. Bl. 1835, Bd. I. S. 274 fg.) einem erwünschten Gedeihen entgegen geht.

2) Baumwollengarn.

a) Rohes und gebleichtes.

Die mechanische Spinnerei von Wilhelm Zais zu Cannstadt, 1 Kistchen mit 10 Mustern Garn von einer Gleichheit und Feinheit, wodurch diesem Fabrikate die Concurrenz mit dem Auslande gesichert ist.

Baumwollenfabrikant P. Zimmermann in Anhausen, OA. Heidenheim.

6 Sorten Webgarn von 1 fl. 2 kr. — 2 fl. 3 kr. p. würt. Pfd.
3 „ Nähfaden von 1 fl. 48 kr. — 2 fl. 27 kr. „
3 „ Strikgarn von 1 fl. 32 kr. — 1 fl. 52 kr. „
3 Pakete Baumstrickwollengarn von 1 fl. 22 kr. — 1 fl. 56 kr.

Diese Waaren erschienen sehr lobenswerth in Hinsicht der Stärke der Fäden und der Bleiche, obgleich dieselbe von ganz ordinär in einem Muster vorgelegter Mako-Baumwolle gefertigt sind. Sie dürften immerhin mit den im Zollvereinsgebiete gefertigten, ähnlichen Fabrikaten zu concurriren im Stande seyn; auch erschienen die Preise derselben billig. Diese Fabrik ist erst in den lezten Zeiten entstanden und der Einsender hat dieselbe mit selbst gefertigten Maschinen ausgestattet, indem er zugleich eine Werkstätte für Maschinenbau unterhält.

b) In Hinsicht der Garnfärberei wurden sehr erwünschte Proben geliefert.

Die mechanische Spinnerei J. F. Otto in Weingarten;
10 Stück türkischroth Garn, welches eben sowohl in Rücksicht der Festigkeit und Gleichheit des Gespinnstes, als insbesondere in Betreff der Lebhaftigkeit und des Lüstre der Färbung vorzüglich erschien. Der Krapp wurde von dem Einsender selbst auf Nürtinger Markung gebaut. Derselbe macht nach der Erfahrung, die er in den Jahren 1834 und 1835 mittelst eines in das Ausland zu Erlernung des Krappbaues gesendeten Landmannes gewonnen hatte, die Bemerkung, daß der Krapp unter gehöriger Behandlung in Würtemberg eben so gut, wie im Auslande, namentlich in Baden und im Elsaß gebaut werden könne, eine Erfahrung, welche bereits in früheren Zeiten durch gelungene Versuche von Anbau des Krapps im Großen in Würtemberg gemacht worden ist.

Färber Gerock in Heilbronn,
4 Päcke gefärbte und gedruckte Garne von sehr lobenswerther Beschaffenheit in Hinsicht der Färbung; meist mit selbst gepflanzten

Farbepflanzen gefärbt. (Ueber dessen Anbau von Farbepflanzen siehe Corr. Bl. 1836, Bd. I. S. 142.)

3) Linnen.

Paul Spohn in Ravensburg;

1 Probe Linnengarn mit Maschinen gesponnen; dieses, wie es scheint, von der früher zu Ravensburg bestandenen, nunmehr eingegangenen Fabrik für Maschinenspinnerei des Linnengarns herrührende Probe hatte noch Mängel in der Gleichheit des Fadens und kommt dem in neueren Zeiten in England bereiteten Maschinengarn nicht gleich. Zu wünschen wäre übrigens, daß dieser Fabrikationszweig, welcher in England immer mehr in Aufnahme kommt und den für Süddeutschland so wichtigen Fabrikationszweig der Leinwand zu verdrängen droht, bald auch in Deutschland einheimisch gemacht werde.

Wittwe Horlacher in Stuttgart;

10 Ricken Flachsgarn à 24 kr., 6 Ricken Hanfgarn à 24 kr., ein von Hand recht gut gesponnenes Garn.

4) Seide.

Fabrikant Paul Spohn in Ravensburg;

9 Päcke rohe, gekämmte und gesponnene Florettseide, gefärbt und ungefärbt, ferner Webgarn und Nähseide; 1 Carton gefärbte Florettseidenmuster.

Diese Florettseide-Fabrik, welche seit Anfang des Jahres 1836 so weit gekommen ist, um mittelst Maschinen ein Florettgarn zu liefern, welches mit den Schweizerischen Fabrikaten die Concurrenz halten soll, hat namentlich auch die Verarbeitung inländischen Materials sich zum Ziele gesezt, und greift dadurch wesentlich in die Unterstützung der, von manchen bis jezt im Kleinen begonnenen inländischen Seidenzucht ein. Durch die Unternehmung dieser Seidefabrik ist ein früher in den Oberämtern des Schwarzwaldkreises einheimischer Industriezweig wieder aufgefrischt, indem schon in früheren Zeiten rohe Florettseide aus Italien dort von Hand gekämmt und gesponnen wurde; eine Beschäftigung, welche jedoch seit dem Aufkommen der Maschinenspinnerei mit den Schweizer Fabrikaten nicht mehr concurriren konnte.

Die vorgelegten Proben erschienen von der Art, daß sie einen sehr guten Fortgang des Unternehmens versprechen dürften. Die gefärbten Proben haben zum Theil sehr lebhafte und gute Farben. (Vrgl. Corr. Bl. 1836, Bd. I. S. 48.)

Die Kinderrettungs-Anstalt auf der Schlotwiese bei Kornthal; 4 Pfund Nähseide in 17 Farben aus selbst erzeugten Coccons bereitet und zu Ißny von Kaufmann Springer gezwirnt. Der Gedanke,

dieser Anstalt durch Seidenzucht ein nützliches Beschäftigungsmittel weiter zu geben, welchen der sehr thätige und umsichtige Vorsteher der Gemeinde zu Kornthal, Ortsvorsteher Hoffmann, nunmehr auf eine befriedigende Weise ausgeführt hat, muß als sehr zweckmäßig erscheinen, indem hauptsächlich Anstalten dieser Art es sind, in welchen die Erzeugung der rohen Seide und das Abhaspeln zu einem Gedeihen kommen, und für welche dieser Zweig der Produktion lohnend werden kann. Die vorgelegten Proben waren auch von der Art, daß sie das leztere für die Anstalt auf der Schlotwiese sicher erwarten lassen.

II. Weberei.

1) Wollwaaren.

a) An Wolltüchern wurde eine sehr große Auswahl von Tuchstücken in mannichfaltiger Abwechslung der Farben und in verschiedenen Qualitäten vorgelegt, wovon jedoch die ganz ordinären, so wie die hochfeinen ausgeschlossen waren; ein Umstand, welcher auf die eigene Ueberzeugung der inländischen Wollfabrikanten hinzudeuten scheint, welche Art von Fabrikaten unter den gegenwärtigen Verhältnissen der inländischen Wollindustrie am angemessensten sey. Wenn nun aber die große Zahl der erschienenen Wollfabrikanten und die große Mannichfaltigkeit ihrer vorgelegten Fabrikate die Wichtigkeit dieses Artikels für die inländische Industrie beurkunden, welche mit den landwirthschaftlichen Verhältnissen in so engem Zusammenhang steht, so könnte aus der Beschaffenheit der vorgelegten Proben zugleich die Ueberzeugung gewonnen werden, daß dieser Industriezweig in einer Hebung begriffen ist, welche unter dem Einfluß der neueren Handelskonjuncturen eine höchst erfreuliche Perspektive darbietet.

Während die größeren Fabrikanten, wie sich erwarten ließ, manche Fortschritte beurkundeten, so ließen sich auch bei den kleineren Fabrikanten solche durchaus nicht verkennen. Der größte Theil der vorgelegten Tücher zeugte von lobenswerther, sehr guter Qualität in Hinsicht der Festigkeit des Gewebes, des Fleißes in der Rauhung, der Gleichheit der Schur und der Güte der Appretur. Bei Vielen waren die Gründe zu Ausstellungen in Hinsicht des Lüstres der Farben und der allzugroßen Schwere, welche wir bei der Beurtheiluug der lezten Industrie-Ausstellung zu erwähnen hatten, nicht mehr oder doch in sehr vermindertem Grade vorhanden, und von Manchen war namentlich die leztere Eigenschaft, nämlich Leichtigkeit des Tuchs, unbeschadet der Solidität und Dauerhaftigkeit in erwünschtem Grade erzielt worden. Auch in Hinsicht der Gleichmäßigkeit der Fabrikationsweise und der Ausrüstung eines zwar an sich unwesentlichen,

jedoch für den Absatz wichtigen Umstandes, wurden Fortschritte bei den kleineren Fabrikanten bemerklich, und mehrere Fabrikanten zeichneten sich neben erwünschter Güte ihrer Fabrikate durch billige Preise aus. Unstreitig wird die neu entstandene Tuchmesse zu Stuttgart, welche in vorigem Jahre gleich bei ihrem Anfang so erfreuliche Resultate geliefert hat, künftig sehr wirksam für die Fortschritte dieses Industriezweigs seyn, und die inländischen Fabriken neben der Vermehrung ihrer Absatzwege von selbst auf diejenigen Punkte hinleiten, wo Fortschritte zu machen an der Zeit ist. Es wird namentlich das Bedürfniß einer genauen Wollsortirung zur allgemeinen Anerkennung der inländischen Wollfabrikanten gelangen, und mit dieser Bedingung werden wir nach und nach auch feinere Qualitäten von Tüchern entstehen sehen, welche den ausländischen Fabrikaten an die Seite gesezt werden dürfen, Fabrikate, von welchen bereits auf diese Ausstellung eine sehr gelungene Probe von den Gebrüdern Hardtmann in Eßlingen geliefert worden ist.

Die eingelieferten Wolltücher waren folgende:

Tuchmacher Joh. Braun in Metzingen bei Urach;

7 Stücke schwarz, wollblau, grün, bronce Tuch, von 3 fl. 6 kr. bis 4 fl. 12 kr. p. Elle;

eine recht gute Waare.

Tuchmacher Nik. Brenner in Rommelshausen;

1 Stück Wolltuch, russischgrün, 3 fl. 36 kr.;

eine brave Arbeit.

Fabrikant Christoph Enslin in Stuttgart;

8, 9 und 9½ Viertel breite Wolltücher, schwarz, wollblau, wollgrün, wollbraun, pensé, melirt, coulirt-croisé von 2 fl. 48 kr. bis 6 fl. 48 kr.;

Fabrikate, welche dem anerkannten Werthe dieser Fabrik in jeder Hinsicht entsprechen.

Kaufmann J. G. Finkh in Reutlingen;

14 Stücke Wolltuch, schwarz, wollblau, wollgrün, wollolive, rabengrau, aschfarben, modefarben, von 2 fl. bis 4 fl.;

sehr gute Mittelsorten, welche sich eben sowohl durch Qualität, als durch billige Preise, so wie durch ausgebreiteten Absatz auszeichnen.

* Tuchmacher Philipp Gneiting in Eßlingen;

6 Stücke Wolltuch, schwarz, wollblau, modefarb, von 4 fl. bis 4 fl. 48 kr.;

ein in Rücksicht der Ausführung und Appretur gelungenes Fabrikat.

* Gebrüder Hardtmann in Eßlingen;

11 Stücke Wolltuch, schwarz, wollblau, wollbronce, wollgrün, russischgrün, puce, ponceau, von 4 fl. bis 10 fl.;

3 Stück Cuir de laine, wollblau und modefarb, von 4 fl. bis 5 fl. 48 kr.;
vollkommen gelungene Fabrikate. Die Einsender sind während der Dauer der Ausstellung für die Bereitung hochfeiner Tücher aus Wolle von der Königlichen Schäferei zu Achalm, wovon zwei vorzüglich schöne Stücke à 10 fl. wollblau und schwarz auch zur Ausstellung eingesendet waren, von Sr. Majestät der Ertheilung der goldenen Medaille gewürdigt worden.

* Tuchmacher Jos. Keim in Reutlingen;
8 Stücke Wolltuch, schwarz, blau, lorbeergrün, bronce, pensé von 3 fl. 48 kr. bis 5 fl. 36 kr;
ein sehr lobenswerthes Fabrikat und billig im Preise.

Tuchmachermeister J. Neher von Lauffen am Neckar;
3 Stücke Wolltuch, wollblau, wollgrün, bronce, von 3 fl. 12 kr. bis 3 fl. 30 kr., und 1 Stück schwarz Tuch 4 fl. 15 kr., lezteres als Probe der Schur von Tuchscheerer Joh. Schober zu Calw.

* Kaufmann Kellers Söhne zu Stuttgart;
6 Stücke Wolltuch $\frac{7}{4}$ breit, wollblau, russischgrün, melirt, adelaide, von 3 fl. bis 6 fl.;
vorzüglich gute und sehr wohlfeile Tücher, wie sie der Ruf dieser Fabrik erwarten läßt.

* Fabrikant Ehrenfried Klotz zu Stuttgart;
12 Stücke Wolltuch, schwarz, wollblau, purpurblau, russischgrün, grün, rothbraun, bronce, modefarb, ponceau, von 4 fl. bis 7 fl.;
größtentheils aus inländischer Wolle von der Achalm, von Hohenheim, Großlaupheim, Jaxtzell, Buttenhausen; sehr gute Arbeit und dem Rufe dieser bewährten Fabrik vollkommen entsprechend.

Tuchmacher-Oberzunftmeister Ferd. Kurz in Metzingen;
8 Stücke Wolltuch, schwarz, wollblau, grün, olivenfarben, von 3 fl. bis 6 fl.;
sehr gute Tücher, sowohl in Hinsicht der Ausführung als der Schur.

Tuchmacher Lämmle in Cannstadt;
2 Stücke russischgrün und wollgrün zu 3 fl. 30 kr.

Die Fabrik Levi und Comp. in Eßlingen;
4 Stücke Wolltuch, wollblau, schiefermelirt, modefarben, von 3 fl. 12 kr. bis 4 fl.;
recht brave Arbeit.

* Tuchmacher J. G. List in Reutlingen;
6 Stücke Wolltuch, schwarz, dunkelblau, königsblau, russischgrün, bronce, von 4 fl. 30 kr. bis 7 fl.;

größtentheils gute Waare; sie wird vollständig gelungen zu nennen seyn, wenn künftig noch mehr auf Festigkeit der Tücher gesehen wird.

Tuchmachermeister J. Jak. Maier zu Reutlingen;
10 Stücke Wolltuch, schwarz, wollblau, wollbraun, russischgrün, lorbeergrün, bronce, marengo, von 3 fl. bis 6 fl. 30 kr.;
2 Stücke walkblau und walkbronce;
meist von inländischer Wolle, und von dem Einsender selbst appretirt; fast durchaus gute Waare, bloß einzelne Stücke erscheinen nicht ganz vollkommen geschlossen.

Tuchmacher Mich. Raifstänger jun., in Metzingen bei Urach;
6 Stücke Wolltuch, schwarz, wollblau, olivenbraun, modefarb, von 3 fl. 48 kr. bis 5 fl.;
sehr gute Waare, welche dem Einsender einen guten Verkehr in's Ausland sichert.

Carl Reichert und Seeger in Rohrdorf bei Nagold;
6 Stücke Wolltücher, schwarz, wollblau, wollgrün, wollbronce, Marengo, von 3 fl. 48 kr. bis 4 fl. 30 kr.;
1 Stück Cuir de laine, modefarb zu 4 fl.;
gleichfalls sehr gute Arbeit; die Fabrik besteht seit 1821 und genießt wachsenden Absatz in das benachbarte Ausland.

* Die Tuchfabrik von Schönleber in Ludwigsburg;
6 Stücke Wolltuch, schwarz, wollblau, königsblau, modefarb, bronce, von 2 fl. 36 kr. bis 6 fl. 15 kr.;
1 Stück Cuir de laine, modefarb, zu 4 fl. 24 kr.;
vorzügliche Arbeit, besonders das Cuir de laine, und sehr billig im Preise.

Tuchmacher Schütz in Weil der Stadt;
4 Stücke Wolltuch, schwarz, wollblau, lorbeergrün, bronce, von 3 fl. 24 kr. bis 4 fl. 24 kr.;
lobenswerthe Tücher in Hinsicht der Festigkeit und Solidität.

Tuchmacher Adam Springer in Calw;
2 Stücke Wolltuch, wollblau und braun, von 4 fl. 36 kr. und 3 fl. 36 kr.;
sehr gute Waare, wodurch sich dieser Fabrikant unter den kleineren auszeichnet.

Tuchmacher Jakob Fr. Wöhrle in Calw;
3 Stücke Wolltuch, schwarz, russischgrün und dunkelolive, von 2 fl. 45 kr. bis 4 fl. 15 kr.;
recht lobenswerthe Waare.

Tuchmacher C. Ziegler in Calw;
1 Stück Wolltuch zu 3 fl. 4 kr.; eine gute Arbeit.

b) Halbtücher und Sommertücher.

* Fabrikant Chr. Heinr. Enslin in Stuttgart;
5 Stücke Zephirtücher, pensé, grün, wollgrün, woll königsblau, woll-olive, von 2 fl. 45 kr. bis 4 fl. 24 kr.;
vorzüglich durch Leichtigkeit und Lüstre in der Färbung.

Fabrikant Joh. Gg. Finckh in Reutlingen;
4 Stücke Halbtuch, schwarz, dunkelviolett, grün, wollbronce, von 2 fl. 24 kr. bis 2 fl. 45 kr.;
gleichfalls sehr schöne und gelungene Waare.

* Kaufmann Kellers Söhne in Stuttgart;
1 Stück blau Halbtuch $\frac{7}{4}$ breit, 3 fl. per Elle;
gleichfalls gelungene Arbeit.

* Fabrikant Ehrenfried Klotz zu Stuttgart;
2 Stücke bronce Zephirtuch zu 3 fl.;
deßgleichen sehr schöne Waare.

Die Fabrikanten Levi und Comp. in Eßlingen;
1 Stück wollblau Sommertuch zu 3 fl. 36 kr.;
gute Arbeit.

* Die Tuchfabrik von Schönleber in Ludwigsburg;
2 Stücke Halbtuch und Damentuch, wollbronce, von 3 fl. 15 kr. und 2 fl. 30 kr.;
sehr gelungene Arbeit.

c) Bevers und Castorins.

* Fabrikant Chr. Heinr. Enslin in Stuttgart;
1 Stück braunen Bevers, 3 fl. 12 kr. per Elle;
in Hinsicht der Dichtigkeit, Gleichheit der Schur und Appretur sehr gut.

* Die Fabrik von Schönleber in Ludwigsburg;
1 Stück grünen Bevers 2 fl. 30 kr.,
1 Stück wollbronce Castorin 3 fl.;
ein eben so vorzügliches Fabrikat, wie obiges.

d) Wolldecken und Flanelle.

* Gebrüder Zöppritz in Heidenheim;
3 Stücke Pferdedeckenzeug, in verschiedenen Farben gestreift, von 1 fl. 16 kr. und 1 fl. 18 kr. per Elle,
2 Stück Molton, von 33 kr. bis 1 fl. 6 kr. per Elle,
2 Stück Hemdenflanell, glatt und geköpert, von 1 fl. 6 kr. und 1 fl. 15 kr. per Elle,
4 Stück Wolldecken, weiß und gewürfelt, von 4 fl. bis 10 fl.;
Fabrikate, welche sämmtlich dem bewährten, ausgezeichneten Rufe dieser Fabrik entsprechen.

e) Wollteppiche.

Teppichfabrikant Anton Bauer von Utzmemmingen, Oberamts Neresheim;
6 Stücke farbichte Tischteppiche von inländischer Wolle, per Stück 2 fl. 8 kr. bis 8 fl. 48 kr.;
Einsender bemerkt, daß er die Maschinen, worauf er arbeitet, selbst verfertigt habe, daß er die Wolle selbst färbe, Absatz nach Holland habe, und auf Verlangen den Teppichen jede gewünschte Größe geben und jede beliebige Zeichnung einwirken könne.

* Kaufmann Christian Landauer zu Stuttgart;
6 Stücke Wollteppiche mit Borduren, von 13 fl. 12 kr. bis 50fl.,
6 Stücke ditto mit Fransen, von 20 fl. 24 kr. bis 28 fl.,
19 Stücke Bettvorlagen, von 3 fl. 54 kr. bis 12 fl.,
7 Stücke Sophavorlagen, von 18 fl. 30 kr. bis 27 fl.;
die Vorzüge dieser aufgeschnittenen und nicht aufgeschnittenen Teppiche, welche mit den ausländischen in Hinsicht der Solidität vollkommen zu concurriren im Stande sind, und bei welchen jedes beliebige Dessin effectuirt werden kann, sind schon bei früheren Anlässen anerkannt worden und werden immer mehr Anerkennung finden, da auch in Hinsicht der Dessins den wandelbaren Anforderungen der Mode Genüge geleistet werden kann.

Von einem rühmlichen Fortschritte dieses Fabrikanten zeugten ngmentlich auch die
auf schottische Art gefertigten Teppiche, welche auf beiden Seiten zu gebrauchen und den Vorzug der Dauerhaftigkeit und Festigkeit vor den gewöhnlichen schottischen Teppichen haben, indem die eingewirkten Zeichnungen weniger dem Abstoßen ausgesezt sind. Die auf ähnliche Art gewobenen, in Mustern vorgelegten
Schuhzeuge zeichnen sich durch ihre Dichtigkeit aus und verdienen den starken Absatz, den sie genießen. Ferner wurden von demselben Fabrikanten vorgelegt
2 Stücke gleichfalls auf dieselbe Art gewirkte Ueberzüge für Fußschemmel zu 3 fl. und 3 fl. 18 kr.

f) Meubleszeuge.

Eben derselbe Fabrikant stellte außer obigen Wollwaaren aus:
8 Muster von, auf ähnliche Art über Nadeln gewobenen, geblümten, wollenen Meubleszeugen, in dreierlei Farben, 10 bis 19 kr. per Elle, welche durch die Art ihrer Fabrikation große Dauer versprechen und durch die geschmackvolle Farbenzusammenstellung sich empfehlen.

g) Wollpellüsche.

* Ferner sendete Landauer ein:
mehrere Muster von unaufgeschnittenem und punktirtem Wollpellüsche. Besondere Aufmerksamkeit erregte aber das, von Landauer vorgelegte Stück von
Cameelgarnpellüsche, aufgeschnitten und gedruckt 3 fl. 42 kr. per Elle;
ein in Würtemberg neuer Artikel, welcher eine gleich gute Qualität mit den aus den Niederlanden und Frankreich kommenden Fabrikaten derselben Art verrieth.

h) Cassinets.

Carl Friedr. Pflumm in Böblingen;
4 Stücke Cassinets, 48 kr. per Elle;
ein in Würtemberg neuer Artikel, welcher den sächsischen Fabrikaten derselben Art gleich kommt und als vollkommen gelungen zu betrachten ist. Es wäre jedoch vielleicht gut für den Absatz, den Stücken eine größere Breite zu geben.

i) Merino.

Zeugmacher-Obermeister Joh. Conr. Hartmann zu Eßlingen;
2 Stücke Merino, hellzimmtbraun und hellmoosgrün;
eine dauerhafte und auch in der Appretur gute Waare, welcher noch Fortschritte in der Färbung und in dem Glanz der Farben zu wünschen sind. Im Uebrigen ist diese Probe von inländischer Merinos-Fabrikation um so erfreulicher, als die Aufnahme dieses, für die Kammgarnproduktion wichtigen Artikels sehr zu wünschen wäre, und diese Probe immerhin von der Art erschien, daß sie bei Beharrlichkeit und Fleiß die entsprechenden Fortschritte für die Zukunft verspricht.

Golgas-Fabrikant Jak. Friedr. Walker in Balingen;
1 Stück schwarzen Merinos, 1 fl. 6 kr. per Elle;
welches in so fern Anerkennung verdient, als dieser Artikel von dem Einsender bisher nur nebenbei fabricirt wurde.

k) Embossirte Wollwaaren.

* Die Fabrik von Heinrich Rapp in Stuttgart;
4 Stücke erhaben gedruckte Teppiche, einfach und in mehreren Farben.
Ferner 1 Sopha mit 2 Kissen,
1 Fanteuil mit eingelegter Arbeit,
1 Tabourett; sämmtliche Meubles mit erhaben gedruckten Meubles-Zeugen beschlagen;
dieser, von dem leider zu früh verstorbenen Gründer dieses sehr interessanten Fabrikationszweiges, im Inlande einheimisch gemachte Artikel,

welcher in den geschmackvollen Desseins und in der Präcision der Ausführung nichts zu wünschen übrig läßt, und der Anerkennung, deren er im In- und Auslande genießt, in hohem Grade würdig ist, zeigte nunmehr den weiteren wesentlichen Fortschritt, daß die Fabrik im Stande ist, auch in verschiedenen Farben zugleich zu drucken.

l) Golgas.

* Jak. Fried. Walker in Balingen;
24 Stücke rothen, grünen, violetten und blauen Golgas zu 15 kr. per Elle;
ein früher aus Sachsen und Preußen bezogener, im Inlande stark gebrauchter Artikel, welchen der Einsender vor 14 Jahren zu fabriciren begonnen hatte, und dem er seitdem einen in fortwährender Zunahme begriffenen Absatz im Inlande und dem benachbarten Auslande zu verschaffen gewußt hat.

Die eingesendeten Stücke zeigten gute Fortschritte in Hinsicht eines reinen Drucks und wurde in dieser Hinsicht jeder Anerkennung werth erachtet.

m) Hosenzeuge.

Fabrikant Weigle in Ludwigsburg;
16 Stücke wollene Hosenzeuge in verschiedenen Farben, von 22 bis 48 kr. per Elle;
von bekannter vorzüglicher Qualität und billigem Preise, deßgleichen 2 Stücke von Serge de Berry $25\frac{3}{4}$ à $28\frac{3}{4}$;
ein gleichfalls vollkommen gelungenes Fabrikat.

n) Couvrepieds.

Die Fabrik von Merkel und Wolff in Eßlingen;
3 Stücke wollene Couvrepieds,
welche durch Weichheit und Feinheit des Garns alle Anerkennung verdienen.

o) Preßwalzenfilz.

Außer diesen Wollfabrikaten erschien als ein neuer Artikel von
Tuchfabrikant J. G. Finckh von Reutlingen;
1 Stück sogen. Preßwalzenfilz zum Behufe der Fabrikation des endlosen Papiers;
die Verbindung der Tuchenden schien gelungen zu seyn, und das Fabrikat erschien, wenn sich die Dichtigkeit der Verfilzung dieser Weberei bewährt, aller Beachtung würdig, da dieses Requisit zur Papierfabrikation bisher von England bezogen wurde, und das von dem Einsender gefertigte gegen leztere auch durch wohlfeileren Preis sich auszeichnen würde.

Zu den Wollarbeiten dürften noch zu zählen seyn:

Von Tuchscheerer Joseph Müller von Weil der Stadt;
2 von ihm gewobene Reisetaschen oder Nachtsäcke, mit Desseins.

2) Baumwolle.

a) Baumwoll-Gewebe.

* Fabrikant G. Fr. Barrier in Stuttgart;
Proben von farbichten Ginghams, von weißem Atlaß-Satin zu Beinkleidern und von Satin, Façon piqué;
diese Satins sind zu einer solchen Vollkommenheit gediehen, daß sie mit den englischen Fabrikaten vollkommen concurriren, und sich durch Dauerhaftigkeit und billigen Preis empfehlen; die Ginghams erschienen vorzüglich in Hinsicht der Färbung und Ausrüstung, welch leztere durch eine von dem Fabrikanten aufgestellte, verbesserte Appreturmaschine mit Dampfheitzung bewerkstelligt wird.

Die Baumwollfabrik Kolb und Schüle in Kirchheim;
6 Stücke Nanquinets,
6 Stücke Regenschirmzeuge und Muster von dergleichen,
6 Stücke Baumwollen-Moulton und Futterbarchent,
4 Stücke Shirtings und Baumwolltuch,
Muster von Sonnenschirmzeug, ohne Preisangabe;
diese Fabrik wurde, nach den mitgetheilten Notizen des Einsenders, von dessen Großvater, Johannes Kolb, im Jahr 1760 klein begonnen, ist also eine der ältesten des Inlandes und hat nunmehr eine sehr erwünschte Ausdehnung erhalten, so daß sie eine große Zahl von Arbeitern beschäftigt. Die Fabrikanten legen sich hauptsächlich auf allgemein gangbare Artikel und die eingesendeten Proben derselben beweisen, daß sie vollkommen mit den Vereinslanden concurriren können. Insbesondere erschienen die Futterbarchente als eine sehr gute Waare, eben so die Nanquinets und Schirmzeuge, welche namentlich das Verdienst sehr billiger Preise haben.

Baumwollen-Fabrikant Hirsch, Michael Neuburgers Söhne in Buchau;
1 Stück glatt croisirtes und 1 Stück glattes Baumwollentuch,
7 Stücke Jaconnet,
1 Stück Battist,
1 Stück Moll,
12 Stücke geblümte Tücher, ohne Preisangabe;
vornehmlich die Jaconnets verdienten in Hinsicht der hübschen Weberei und der Bleiche Anerkennung.

* Die Leinwandhandlung Pommer und Comp. in Urach;
1 Stück gebleichten Cattun, à 34 kr. die Elle;
die Bleiche ist sehr zu loben.

Die mechanische Baumwollweberei von G. Reichenbach zu Urspring;
3 Stücke weiß Madapolams, 27 Ellen, $\frac{6}{4}$ breit, 16 fl.,
3 Stücke weißer Shirting deßgleichen, 16 fl.,
2 Stücke ungebleichtes Baumwolltuch deßgleichen, 14 fl.,
1 Stück Türkischroth deßgleichen, 22 fl.,
1 Stück schwarz gefärbt deßgleichen, 16 fl.;
Fabrikate, welche an Gleichheit, Feinheit und Stärke des Gewebes den ausländischen nicht nachstehen, und sowohl in dieser Beziehung, als auch durch die Ausdehnung des Geschäftes, alle Anerkennung verdienen.

* Fabrikant Weigle in Ludwigsburg;
mehrere Stücke baumwollene Hosenzeuge, von $25\frac{1}{2}$ bis 41 kr.,
mehrere Stücke baumwollene Ginghams, 30 kr. per Elle,
halbbaumwollene und wollene Tischdecken;
auch diese Fabrikate verdienen jede Anerkennung.

Christian Pflumm in Böblingen;
1 Stück baumwollenen Hosenzeug, 54 kr. per Elle;
von recht guter Ausführung.

b) Gedruckte Baumwollenwaaren.

* Die Baumwollenfabrik Meebold und Comp. zu Heidenheim;
5 Stücke $\frac{6}{4}$ breite Callico, nanking- und modefarb, 32 kr. per Elle,
dergleichen blau, 26 kr. per Elle,
$2\frac{1}{4}$ baumwollene Foulards, 9 fl. per Dutzend;
dieser in Würtemberg von Meebold schon in früheren Zeiten zuerst unternommene und neuerdings nach längerer Unterbrechung wieder aufgenommene Fabrikationszweig verdient alle Beachtung und Anerkennung; die Fabrikanten verfertigen die Garne und Webstoffe selbst in ihrer sehr ausgedehnten Baumwollfabrik. Ihre gedruckten Waaren hatten schon im Jahr 1824, wo die Fabrikation von Cattunen dort zuerst begonnen hatte, neben den übrigen Fabrikaten dieser Baumwollfabrik durch Ertheilung der Industriemedaille die verdiente Anerkennung erhalten.

Fabrikant Wilhelm Zais zu Cannstadt;
2 Stücke weißes Baumwolltuch,
2 Stücke illuminirte gedruckte Zeuge (Callicos), $\frac{4}{4}$ breit zu 32 und 34 kr. per Elle,
1 Stück adrianople, $\frac{4}{4}$ breit zu 24 kr. per Elle,
1 Stück chromgelb deßgleichen, 30 kr. per Elle;

diese Fabrik, welche früher bloß auf Erzeugung von Baumwollgarn und Baumwollzeugen und auf Türkischrothfärberei sich gelegt hatte, erhielt von ihrem jetzigen Besitzer seit etwa einem Jahre die Ausdehnung auf gedruckte Baumwollenwaaren, und hat in dieser kurzen Zeit eine vorzügliche Stufe erreicht. Die vorgelegten Proben erschienen in Hinsicht des Webstoffes, so wie in Hinsicht der Schärfe und Präcision des Drucks als gelungene Fabrikate. Die Farben sind insbesondere sehr gelungen, und die Zusammenstellung derselben mit Geschmack ausgeführt. Vornehmlich erschienen die roth grundirten, bunt gedruckten Callicos den französischen und Neufchatellern in nichts nachstehend.

3) Leinwand.

a) Leinwandgewebe.

* Gebrüder Lang in Blaubeuren;
1 Stück weiße Hemdenleinwand, 62 Ellen zu 100 fl.;
gebleicht auf der Bleiche von Hausmann daselbst, mittlere Sorte, von guter Festigkeit und Bleiche, wodurch sie sich vor der schlesischen auszeichnet, wenn sie gleich leztere an Gleichheit des Fadens nicht ganz erreicht. Der von den Einsendern betriebene Leinwandhandel mit inländischen, hauptsächlich in der Umgegend von Blaubeuren gefertigten Waaren, welcher auf den früheren Ausstellungen durch Ertheilung der silbernen und der goldenen Medaille anerkannt wurde, hat heut zu Tage eine Stufe erreicht, welche ihm den Absatz selbst in das entferntere Ausland, nach Italien, Rußland und Amerika sichert.

Webermeister Peter Lang in Laichingen;
4 Stücke Leinwand, von 56 kr. bis 1 fl. 10 kr. per Elle,
2 Dutzend Sacktücher, 54 kr. per Stück;
obgleich die Preise etwas hoch sind und eine vollkommene Gleichheit des Fadens vermißt wurde, so erschienen diese Leinwandfabrikate doch in Hinsicht der Feinheit, der Stärke und Dauerhaftigkeit, so wie der Bleiche lobenswerth.

* Damastfabrikant Joh. Fr. Ruoß in Münsingen;
31 Stücke Sacktücher, zusammen 33 fl.;
sehr gleich im Faden und billig im Preis;
5 Stücke Leinwand zu 64 Ellen, von 33 bis 44 fl.;
eine lobenswerthe Arbeit, nur daß die Fäden des Einschusses weniger gleich, der Preis etwas hoch erschien.

Wittwe Schäfer in Stuttgart;
2 Stücke selbst verfertigte Leinwand zu 1 fl. 6 kr. und 1 fl. 20 kr per Elle;

die Preise sind etwas hoch, jedoch die Arbeit für ein hauswirthschaftliches Produkt nicht schlecht.

b) Leinwandbleiche.

Webermeister Ludwig Leutze in Eßlingen;
35 Stücke leinene Sacktücher, à 36 kr.;
diese Stücke, deren Zettel von Baumwolle und Eintrag von Linnengarn ist, wurden von dem Einsender, Besitzer einer Schnellbleiche, nach Stadtschultheißenamtlichem Zeugniß, vor Ablauf von 4 Stunden gebleicht. (S. oben Garne.) Die Bleiche erschien gut.

* Die Leinwandbleiche von Pommer und Comp. in Urach;
1 Stück ganz feine Leinwand, 1 fl. 40 kr. per Elle,
1 Stück dergleichen von inländischem Maschinengarn, 28 kr. per Elle;
beide Stücke aus inländischem Flachs. Ersteres Stück erschien vorzüglich in Hinsicht der Feinheit und Gleichheit des Fadens, lezteres billig im Preise, beide verriethen eine gute Bleiche.

c) Stramin.

* Webermeister Mich. Heldmayer in Möttlingen, OA. Calw;
4 Stück Linnenstramin und zwar:
2 Stück $\frac{5}{4}$ breit, à 30 kr. per Elle,
deßgleichen 2 Stück ungebleichten $\frac{5}{4}$ breit à 24 kr.,
ferner 1 Stück Bandstramin $\frac{1}{4}$ breit, 12 kr. per Elle,
1 Stück deßgleichen $\frac{1}{12}$ breit, 6 kr. per Elle;
wovon einige Stücke gelungen erschienen. Unter Voraussetzung noch zu machender Fortschritte in Hinsicht der Gleichheit und Steifigkeit dieser Fabrikate dürften dieselben bald mit den niederländischen zu concurriren im Stande seyn.

Eben derselbe legte vor
Kupennetztuch, 2 Ellen breit, à 30 kr. per Elle, von guter Ausführung;
1 Stück Oeltuch zu holländischen Oelpressen, 1 fl. 4 kr. per Elle, von guter Festigkeit.

d) Leinene Hosenzeuge.

Christ. Friedr. Pflumm in Böblingen;
10 Stücke leinene und halbleinene Hosenzeuge, von 36 bis 50 kr. per Elle;
Artikel, welche eben sowohl wegen der Güte, als der Ausdehnung ihrer Fabrikation und der Ausbreitung ihres Absatzes alle Aufmerksamkeit verdienen.

e) Damast.

* Damastfabrikant J. T. Ruoß in Münsingen;
2 Stück Tischteppiche zu 8 und 9 fl.;
wovon der eine halbleinen und halbbaumwollen. Die Damastweberei

dabei ist sehr fleißig und gut gearbeitet, an Dessein und in Hinsicht der Preise jedoch hinter der Jacquardweberei zurückstehend.

f) Gedruckte Leinwand.

* Die Fabrik von Meebold und Comp. in Heidenheim; Proben von leinenen gedruckten Foulards, von welchen dasselbe wie von den baumwollenen (s. oben) gilt.

g) Trilch.

Kaufmann G. F. Barrier in Stuttgart;
1 Stück leinenen Trilch, ohne Appretur;
von guter Festigkeit und Färbung.

4) Seidenwaaren.

Fabrikant J. Becker in Stuttgart;
2 Stücke schwarzblauen Serge, von 1 fl. 18 kr. und 1 fl. 30 kr. per Elle,
1 Stück Seidenfelbel, 1 fl. 48 kr. per Elle;
die Arbeit erschien lobenswerth, die Preise etwas hoch.

Seide- und Schirmfabrikant Bockstatt in Stuttgart;
4 Stücke Gros de Naple in mehreren Farben, von 1 fl. bis 1 fl. 24 kr. per Elle,
1 Stück Taffent für Sonnenschirme, 1 fl. 30 kr.,
36 Stab Regenschirmtaffent, schwarz, 2 fl. 54 kr. per Stab,
4 Stücke Taffent, ohne Preisangabe,
21 Stücke halbseidene Westen;
auch diese Artikel erschienen lobenswerth, wenn gleich nicht von der Vollkommenheit, um mit dem Auslande concurriren zu können.

Gebrüder Egger, Seidenfabrikanten in Gmünd;
11 Stücke geblümte seidene Westenzeuge zu 3 fl.,
2 Ellen schwarzen Seidenfelbel, à 1 fl. 28 kr. per Elle,
$1\frac{1}{2}$ Ellen schwarzseidenen Cravattenzeug, à 2 fl. 48 kr.,
$1\frac{1}{8}$ Elle seidenes Rockfutter, à 1 fl. 12 kr.,
3 Stücke grünen Zeug zu Sonnenschirmen, à 1 fl. 6 kr.,
1 schwarzseidenes Halstuch 1 fl. 30 kr.,
$1\frac{3}{4}$ Ellen Madras, à 1 fl. 20 kr.;
diese Artikel beurkundeten erfreuliche Fortschritte dieser emsigen Fabrikanten, welche sich zweckmäßigerweise auf diese und andere im Inlande gangbare Artikel beschränken.

Die Fabrik von Heyd und Spring in Stuttgart;
2 Stücke schwarzen Seiden-Sammet, von 4 fl. und 4 fl. 30 kr.,
7 Stücke Felbel, gemischt aus Seide und Baumwolle, von 1 fl. 30 kr. bis 2 fl. 15 kr.,

3 Stücke Serge, von 2 fl. 12 kr. bis 2 fl. 24 kr.,
6 Coupons Regenschirmstoff, von 2 fl. 42 kr. bis 3 fl. 10 kr.,
3 Coupons glatten Sonnenschirmstoff, von 2 fl. 15 kr. bis 2 fl. 24 kr.,
12 Coupons façonirten Sonnenschirmstoff in verschiedenen Farben, von 2 fl. 24 kr. bis 3 fl.;
dieses in kurzer Zeit zu einem sehr erfreulichen Gedeihen gelangte Etablissement weist in den aufgelegten Artikeln sehr gute Fortschritte in Fabrikation und Färbung nach, und erfreut sich bereits eines nicht unbedeutenden auswärtigen Verkehrs.

Fabrikant Friedr. Landauer zu Stuttgart;
Muster von unaufgeschnittenem, gedrucktem Seidenpellüsche, von sehr erwünschter Qualität.

Die Seidenfabrikanten Gebrüder Netter zu Bopfingen;
9 Stück Seidentücher (Jaconnet), von 1 fl. 10 kr. bis 1 fl. 30 kr. per Stück;
die Einsender verlegen sich hauptsächlich auf Gegenstände, für welche sie im Inlande und in dem benachbarten Auslande auf Absatz rechnen dürfen, und concurriren mit Glück hierin gegen die Elberfelder Fabrikanten. Der Eifer und die unverdrossene Beharrlichkeit dieser Männer, welche ohne allen eigenen Fonds ihr Geschäft begonnen haben, verdient Anerkennung.

Weiter legte einer der beiden, Johann Matthäus Netter vor:
1 Stück Seidenpellüsche,
1 Stück gestreiften Seidenzeug zu Damenhüten,
1 Stück gedupften, schwarzen Flor,
1 Stück glatten, schwarzen Flor,
1 Stück weiß gestreiften Seidenflor;
auch diese Waaren erschienen recht lobenswerth gearbeitet.

Die erste mit Anfang dieses Jahres zu Sulz a. N. zusammengetretene Aktiengesellschaft zum Betriebe einer Seiden-Fabrik legte vor an Seiden- und Halbseiden-Fabrikaten:
8 Stück Mouchoirseccosois, 1 fl. 12 kr. per Stück,
2 Stab Marcelline, à 1 fl. 18 kr.,
27 Stab Satin-turc, per Stab 58 kr. (dieß von einem 16jährigen Mädchen das zweite Lehrstück),
13 Stab Madras, à 50 kr. (Lehrstück von 8 Kindern von 14—16 Jahren),
29 Stab dergleichen, à 46 kr. (erstes Lehrstück von einem 16jährigen Knaben);
diese Fabrikate zeigten recht gute Weberei, vornehmlich die Marcelline, welche bisher aus der Schweiz kam; auch die Preise erschienen sehr

billig. Diese Fabrik hat sich anheischig gemacht, die Produkte der inländischen Seidenzüchter anzukaufen; sie ist auf Aktien gegründet, à 50 fl. und die Einsender sprechen den Wunsch aus, daß die für Beschäftigung der armen Bewohner des Heubergs sich interessirenden Vaterlandsfreunde beitreten möchten.

Seidenfabrikant Fried. Roth in Göppingen;
mehrere Sorten Seidenbänder von verschiedenen Breiten, von 33 kr. bis 4 fl. 12 kr.,
einige Proben Moarband, von 3 fl. 14 kr. bis 6 fl. 47 kr.;
Artikel, welche wegen der Allgemeinheit ihres Absatzes, besonders unter dem Landvolke im Inland und den Nachbarländern, wichtig erscheinen dürfen, da früher große Summen für dieselben in das Ausland, namentlich die Schweiz, gingen. Die Fabrikanten haben eine gute Methode des Wässerns und Appretirens.

5) Jacquardweberei.

Fabrikant G. F. Barrier in Stuttgart;
1 Probe von Jacquard-Meubles-Damast,
2 Coupons Jacquard-Damast,
2 Stücke Jacquard-Tischdecken, halb Wolle und Baumwolle,
1 rothen Teppich; ohne Angabe der Preise;
die Damaste und damascirten Meubleszeuge haben dieser Fabrik mit Recht bereits einen hohen Ruf im In- und Ausland gegründet, und eine Verbreitung, welche die Concurrenz mit den englischen Fabrikaten nicht zu scheuen hat. Die Tischdecken sind in Hinsicht auf Farbe und Weberei geeignet, jede Anforderung vollkommen zu befriedigen.

Die Fabrik von Heinrich Rapp zu Stuttgart;
mehrere Jacquard-Teppiche, ohne Preisangabe;
diese Fabrikate der genannten Fabrik sind als vorzüglich schon von der lezten Ausstellung her bekannt; die vorgelegten Proben verriethen namentlich auch sehr guten Geschmack im Dessein.

Gebrüder Schmid in Künzelsau;
3 damascirte baumwollene Kaffee-Servietten zu 5 und 8 fl.;
dieser Anfang läßt auf weitere Fortschritte schließen; die Desseins sind nicht ganz im neueren Geschmack, die Färbung dürfte lebhafter seyn.

Fabrikant Weigle in Ludwigsburg;
3 Stücke wollene Vorhang-Damaste $\frac{1}{4}$ breit, 2 fl. 12 kr. per Elle,
6 Stücke wollene Tischdecken $\frac{6}{4}$ breit, à 2 fl. 15 kr.,
1 Stück wollene dergleichen $\frac{8}{4}$ breit, 4 fl. 45 kr.,
4 Stücke dergleichen $\frac{10}{4}$ breit, 5 fl. 30 kr. und 6 fl. 40 kr.,
4 Stücke dergleichen $\frac{12}{4}$ breit, 7 fl. und 8 fl. 30 kr.,
3 Stücke baumwollene dergleichen $\frac{6}{4}$ breit, 1 fl. 45 kr. und 2 fl. 15 kr.

1 Stück leinene Tischdecken $\frac{6}{4}$ breit, 1 fl. 52 kr.,
1 Stück leinene dergleichen $\frac{9}{4}$ breit, 4 fl.;
sämmtlich vorzügliche, dem Rufe dieser Fabrik entsprechende Waaren.

III. Strumpfwirkerei und Strickerei.

1) In Wolle.

Auch dieser Artikel zeigte Fortschritte, welche in der vorigen Ausstellung vermißt wurden, wie z. B. in dem Glanze und der Bleiche, worin die ausländischen, namentlich die englischen, den inländischen voranstehen. Die Dichtigkeit, Gleichheit, Elasticität und Feinheit der dießmal vorgelegten Fabrikate erschien lobenswerth, so wie theilweise auch die Preise billig.

Strumpfstricker Carl Benger in Degerloch;
2 Paar Strümpfe von feiner spanischer Wolle, schwarz 1 fl. 20 kr.,
dergleichen weiß 1 fl. 12 kr.,
1 Kamisol von dergleichen Wolle 5 fl.,
2 Paar Unterbeinkleider von derselben Wolle 5 fl. und 4 fl.;
gute und empfehlenswerthe Arbeit.

Strumpfwirker W. Frank in Schorndorf;
6 Stücke Herren-Unterleibchen, à 5 fl.,
3 Frauen-Hemden, à 5 fl.,
4 Paar Unterbeinkleider, à 5 fl.;
gleichfalls lobenswerthe Arbeit.

Strumpfwirker Jakob Nonnenmann in Calw;
1 Herrenunterleibchen, à 4 fl. 48 kr.,
1 Paar Unterbeinkleider 5 fl.,
1 Paar Damenstrümpfe 1 fl. 40 kr.,
1 Paar schwarze deßgleichen 1 fl. 45 kr.;
diese Fabrikate sind aus inländischem, feinem, theils Maschinen-, theils Handgespinnst-Garn fabricirt und erschienen gut und empfehlenswerth.

Strumpfwirker Friedrich Schumm in Calw;
1 Paar gewirkte, nach englischer Art gestreifte Tricot-Unterbeinkleider, à 6 fl., von sogenannter Vicogne-Wolle, einem Gemisch von Baumwolle und Wolle, ein bis jezt noch nicht im Inland fabricirter Artikel,
1 Paar deßgleichen glatte Unterbeinkleider 4 fl.,
1 Paar weiße Frauen-Ermel, gleichfalls von Vicogne-Wolle, 1 fl. 12 kr.,
2 Sayette-Unterhemden 4 fl. und 3 fl. 36 kr.,
1 Paar Sayette-Unterbeinkleider 3 fl. 48 kr.;
leztere 3 Artikel aus feiner inländischer Wolle. Diese Artikel erschienen als eine recht gelungene Nachahmung der englischen Fabrikate derselben Art.

2) In Baumwolle.

In baumwollenen Strumpfwirkerarbeiten trat die, seit den lezten 3 Jahren, aus Anlaß der Gesellschaft für Beförderung der Gewerbe, durch Herbeiziehen von Maschinen und Arbeitern aus Sachsen, im Inlande verbreitete Fabrikation durchbrochener, feiner Strumpfwirkerarbeiten in einer Art auf, welche zu einer künftigen, erfreulichen Concurrenz mit dem Auslande Hoffnung gibt. Mehrere inländische Meister haben nicht ohne Erfolg den Bau der hiezu nöthigen, verbesserten Stühle versucht, und auch die, ungemeine Präcision erfordernden Nadeln werden seit einiger Zeit im Inlande gefertigt, so daß nur noch eine größere Theilnahme der inländischen Meister und die Mitwirkung geschickter Stuhlsetzer zu wünschen ist, um diesem Artikel größere Ausdehnung und den beabsichtigten Erfolg zu sichern, besonders wenn noch Fortschritte in der Bleiche gemacht werden, an welchen es bis jezt noch zu fehlen scheint.

Strumpfwirker F. P. Barall zu Stuttgart;

5 Paar gewobene Strümpfe, à 1 fl. 30 kr.,
3 Paar dergleichen, à 1 fl. 20 kr.,
3 Paar Spitzenstrümpfe, à 2 fl. 40 kr.,
2 Stücke Kinderkleider, à 1 fl. 30 kr.,
2 dergleichen, à 1 fl. 20 kr.,
4 dergleichen, à 1 fl. 12 kr.,
eine Probe von Strumpfwirker-Nadeln, 100 Stück, à 24 kr.,
eine Probe von Stiften, 100 Stück, à 1 fl. 12 kr.

Diese Arbeiten erschienen, was die Präcision, Gleichheit und Feinheit betrifft, jeder Erwartung entsprechend, und der Einsender, welcher längere Zeit in Sachsen gearbeitet hat und in dieser Fabrikation vollkommen unterrichtet zu seyn scheint, hat sich das weitere gedoppelte Verdienst erworben, daß er nicht nur bereit ist, jedem inländischen Strumpfwirker die Eigenthümlichkeit der Stühle und die Art und Weise der Fabrikation zu zeigen, sondern daß er die zu diesen Stühlen erforderlichen Nadeln und Stifte in einer völlig genügenden Güte verfertigt.

Strumpfwirker Carl Benger in Degerloch;

1 Kinderröckchen von vierfacher Baumwolle 2 fl.,
1 Paar durchbrochene Strümpfe von fünffacher, 120schnelleriger Baumwolle 1 fl. 24 kr.,
1 Paar Tricothosen von vierfacher Baumwolle 4 fl. 30 kr.

Eine, durch Gleichheit und Feinheit sich rühmlich auszeichnende Arbeit.

Strumpfwirker Hoß in Reutlingen;
30 Paar feine durchbrochene Strümpfe, à 1 fl. 36 kr., 1 fl. 24 kr., 1 fl. 20 kr., 1 fl. 10 kr.,
3 Paar dergleichen schwarze à 1 fl. 30 kr.,
6 Paar glatte Strümpfe à 1 fl.,
3 Paar schwarze dergleichen à 1 fl. 20 kr.,
1 Kinderleibchen 55 kr.,
6 Kinderhäubchen, à 20 und 16 kr.
Auch diese Arbeiten erschienen sehr lobenswerth. Hoß hat zugleich das Verdienst, daß er der erste war, welcher schon in früheren Jahren den Bau verbesserter Strumpfwirkerstühle und die Fabrikation durchbrochener Waare mit Erfolg versucht hat.

Josephine Fegglin in Schramberg;
4 gestrickte Kinderkleidchen, zusammen zu 57 fl.
Eine sehr fleißige Arbeit von Hand, jedoch etwas hoch im Preise.

Die Frau des Zollverwalters Nast in Gmünd legte mehrere Proben von Perlenstrickerei mit venetianischen Glas- und französischen Gold-, Silber- und Stahl-Perlen vor, nämlich:
3 Stücke lange Geldbörsen mit Ringen, à 5 fl. 48 kr.,
3 dergleichen kurze zu 3 fl. 30 kr. bis 4 fl.
Obgleich die Verfertigung dieser Arbeiten eine große, wiewohl nicht gewerbsmäßige Verbreitung unter dem weiblichen Publikum hat, so dürfte doch der in's Größere gehende Betrieb, welchen die Einsenderin diesem Artikel gegeben hat, und wodurch dieselbe eine ziemliche Anzahl armer Personen in Gmünd beschäftigt, einer sehr lobenden Anerkennung werth erscheinen.

IV. Stickerei und Straminnäherei.

C. F. Ade's Wittwe zu Stuttgart;
ein auf Stramin genähter Fußteppich 130 fl.

Kaufmann Christian Frasch zu Stuttgart;
eine Straminstickerei 66 fl.

Pfarrer M. Glöcklers Frau in Endersbach, OA. Waiblingen;
ein Fauteuil (siehe bei der Tischlerarbeit) mit, von der Einsenderin gefertigter Näharbeit auf Stramin.

Rosine Gaiser von Altstatt, OA. Rottweil;
8 Stücke Bilderstickereien.

Kaufmann Thumm in Canstadt;
einen Wandkorb mit Blumenstöcken auf weißem Seidenstramin.

Die Frau des Dr. Koch dahier;
eine Stickerei auf Seide unter Glas und Rahmen.

Friederike Martin und Marie Weible von Urach;
einen auf Stramin genähten Ofenschirm 50 fl.

Werkmeister Hofers Frau in Berg.
eine Straminstickerei 50 fl.

Marie Mercy in Stuttgart;
eine Straminstickerei.

Rosine Drieslein in Stuttgart;
eine Straminnäherei.

Da diese Arbeiten nicht zunächst gewerbsmäßig fabricirt sind, und ihr Werth mehr oder weniger ein Kunstwerth ist, so konnten sie nicht in das Gebiet der technischen Begutachtung fallen.

V. Knopfmacher- und Bortenwirker-Arbeiten.

Knopfmacher Friedrich Sauter in Stuttgart;
ein 18 Ellen langes, geflochtenes Leitseil 18 fl.
Die sehr lobenswerthe Gleichheit dieser Flechtarbeit erklärt sich aus dem Umstande, daß der Einsender dieselbe durch eine von ihm erfundene, sehr zweckmäßige Maschine bewerkstelligt hat.

Bortenwirker Joh. Jak. Wenzel in Stuttgart;
auf Atlaß eingewirkte Kaiser- und Königskronen, 2 fl. 12 kr. per Elle,
eben solche Fürstenkronen und andere Atlaßborten, 1 fl. bis 1 fl. 24 kr. per Elle,
Livreen, 2 fl. per Elle,
1 Stück Hosenträger mit Rosenguirlande 2 fl. 30 kr.,
1 Gürtelband 1 fl.
Die Zeichnung und Ausführung erschien recht lobenswerth, mehrere dieser Arbeiten sind mit vielem Fleiß und sehr künstlich gemacht.

Bortenmacher Gotthelf Winkler in Stuttgart;
mehrere Muster von Borten.
Eine sehr pünktliche Arbeit.

VI. Schneider- und Seckler-Arbeiten.

Schneidermeister C. Schnürle in Stuttgart;
1 blauen Frack 45 fl.,
1 braunen Gehrock 47 fl.
Schnitt und Arbeit erschienen gut und den Anforderungen der Mode entsprechend.

Friedrich und Gottfried Schumacher, Seckler in Stuttgart;
1 Wachstuchkappe 1 fl. 24 kr.,
1 Kappe aus Zeug 2 fl. 42 kr.,
3 Roßhaartuchkappen 1 fl. 42 kr., 2 fl. 24 kr. und 2 fl. 42 kr.,

1 militärische Kappe 2 fl. 12 kr.,
1 Tuchkappe 1 fl. 18 kr.,
ferner ohne Angabe des Preises:
1 Paar Hosenträger,
1 Paar Handschuhe,
1 Bandage,
1 Paar Strumpfbänder.
Arbeiten, welche lobenswerth erschienen.

VII. Lederwaaren.

a) Rothleder.

Lederfabrikant Jak. Ammer in Reutlingen;
2 Kalbfelle,
1 Schmalhaut, diese laut urkundlichen Zeugnisses nach einer, von dem Einsender selbst erfundenen, neuen und die Produktionskosten vermindernden Methode in 24 Stunden gegerbt,
1 Kalbfell auf englische Art zubereitet.
Lezteres erschien namentlich sehr gut; erstere dem äußern Ansehen nach, so weit ohne angestellte Probe geurtheilt werden konnte, gleichfalls gut gegerbt.

Rothgerber Christian Breuninger in Backnang;
4 Stücke Zeugleder, je nach Gewicht und Gattung zu 44 bis 48 kr. per Pfund.
Eine recht brave, ordinäre Waare.

* Rothgerber Jak. Heinrich Roser in Stuttgart;
1 Haut von, nach englischer Art façonirtem, hellbraunem Zaumleder 16 fl.,
1 Haut deßgleichen schwarzen Leitseilleders 24 fl.
Diese Proben rechtfertigen den vorzüglichen Ruf dieses Lederfabrikanten, so wie den großen Absatz, dessen sich derselbe im Auslande erfreut.

Rothgerbermeister Carl Friedrich Roser in Heilbronn;
1 Haut schwarzen, englisch façonirten Zeugleders 18 fl.
Eine recht gute Arbeit, welche dem guten Absatz des Einsenders in's Ausland entspricht.

Gerbermeister Christian Schmid in Stuttgart;
1 Stück Vacheleder,
1 Stück Sohlleder, ohne Angabe der Preise.
Sehr gute Fabrikate, besonders das Sohlenleder.

b) Lakirtes Leder.

Lederfabrikant Jak. Ammer in Reutlingen;
8 Stücke lakirtes Schafleder für Tischplatten, Meublesüberzüge, Stiefelfutter u. dgl.

Dieses Fabrikat, von einem Arbeiter des Einsenders zubereitet, verdient als ein neuer Fabrikationszweig Beachtung. Die Gerberei davon ist gut, auch der Lack hält gut und ist dauerhaft; mit Hülfe einiger Fortschritte in der Wahl und in der Lebhaftigkeit der Farben wird sich dieses Fabrikat künftig den ausländischen an die Seite stellen können.

Rothgerber und Lakirwaaren-Fabrikant Jeremias Müller in Bopfingen, OA. Neresheim;

12 Stücke lakirtes Leder, in verschiedenen Farben, ohne Preisangabe.

Dieses Fabrikat erschien von vollkommen guter Qualität, das Leder hinreichend elastisch und der Lack in verschiedenen Farben sehr glänzend und gleichförmig. Einsender bemerkt, daß es ihm seit einem Jahre gelungen sey, das Trocknen des Lacks, welches sonst nur an der Luft des Sommers geschieht, durch eigene Oefen das ganze Jahr hindurch zu bewerkstelligen.

c) Sattlerarbeiten.

Sattler Münzinger in Ulm;

1 Damensattel, englisch façonirt 66 fl.

Eine recht gelungene Arbeit.

Sattler Friedrich Schneider in Stuttgart;

1 Herrensattel nach englischer Art (ohne Preisbestimmung).

Eine sehr gute und elegante Arbeit, von welcher Einsender noch rühmt, daß durch Verbesserungen, die er angebracht, das Drücken der Pferde beseitigt sey, so wie, daß das Kissen, welches durch Hacken befestigt und nicht angenagelt ist, leicht getrocknet, auch die Füllung leicht vermehrt oder vermindert werden könne.

d) Lederhandschuhe.

Handschuhfabrikant C. A. Bodner in Eßlingen;

14 Paar waschlederne Handschuhe, 9 fl. per Dutzend.

Dieser Artikel, welcher bisher noch nicht in der gehörigen Qualität im Inlande gefertigt wurde, indem es entweder am Schnitt, oder an Gleichheit, Feinheit und Präcision der Nahten, oder an Eleganz der Ausrüstung fehlte, ist nun nach den vorgelegten Proben in einer Qualität vorhanden, welche geeignet wäre, nicht nur das ausländische Fabrikat von dem inländischen Markte zu verdrängen, sondern auch einen guten Absatz in's Ausland zu versprechen. Auch die billigen Preise empfehlen dieses Fabrikat.

Handschuhfabrikant Spilke in Eßlingen;

11 Paar lederne Handschuhe, zusammen 10 fl. 48 kr.

Auch diese Fabrikate verrathen eine sehr gute Qualität in den so eben genannten Rücksichten.

e) Schusterarbeiten.

Daß dieses Gewerbe alle Anforderungen an die, durch die wechselnde Mode gebotene Eleganz der Formen und des Schnittes zu erfüllen im Stande sey, beweisen die von den nachfolgenden Meistern vorgelegten Proben in einem hinreichenden Grade. Indessen ist dieß Erforderniß nebst der Qualität des gewählten Leders, dessen Beschaffenheit jedoch nur theilweise, so weit sie von der Wahl der Schusters abhängig ist, dem Lezteren zum Verdienst oder zur Schuld angerechnet werden kann, nicht das einzige, welchem der Schuster zu genügen hat. Will der Schuster sein Handwerk auf diejenige Stufe, welche ihm gebührt, erheben, nämlich auf diejenige Stufe, wo er im Stande ist, jedem Fuß die seiner Bildung angemessene Fußbekleidung so anzupassen, daß die, vielleicht hier mehr, als bei andern Kleidungsstücken, nöthige Bequemlichkeit nicht dem Streben nach eleganter Form, oft selbst zum Nachtheil der Gesundheit, geopfert werde, so erfordert sein Handwerk ein Studium, welches allerdings über den Leisten hinausgeht, und dieses Handwerk zum Werthe einer Kunst erhöht, wenn der Meister im Stande ist, mit der ersten und vornehmsten Rücksicht für Bequemlichkeit und für Festigkeit des Tritts auch noch die für gefällige Form zu verbinden. Indem bei dieser Veranlassung auf diese, vielleicht von den meisten Schustern eben so, wie von manchen Abnehmern dieser Fabrikate, allzusehr vernachläßigten Erfordernissr aufmerksam gemacht wird, kann dieß als kein Tadel gegen die vorgelegten Proben gelten, welcher ohne vorausgehende Prüfung derselben nicht ausgesprochen werden könnte; daher sich auch das Urtheil bloß auf Erwähnung der in die Augen fallenden Eigenschaften dieser Proben: elegante Form und gute Arbeit, beschränken kann.

Schumacher Tob. Ludw. Bräuninger in Stuttgart;
1 Paar Stiefeln 8 fl.

Schumacher Carl Breuning in Plieningen;
1 Paar wasserdichte Stiefeln 6 fl.,
1 Paar dergleichen gewöhnliche 4 fl. 30 kr.;
wobei der Einsender mehrere günstige Privatzeugnisse über die gute Qualität seiner wasserdichten Stiefel oder Schuhe beibrachte.

Schumacher Rudolph Bürkle in Biberach;
1 Paar Stiefeln,
1 Paar Mannsschuhe; ohne Angabe der Preise.
Die Schuhe haben bloß eine Naht auf der Innenseite.

Hofschumacher Fried. Wörner zu Stuttgart;
1 Paar Mannsstiefeln 8 fl.,
1 Paar lakirte Herrenschuhe 4 fl. 40 kr.,

1 Paar braune Atlaßstiefeln 5 fl. 30 kr.,
1 Paar Bronce-Schuhe 2 fl. 42 kr.

f) Streichriemen.

Kaufmann C. Fr. Eckhard in Stuttgart;
4 Stücke Streichriemen für Rassiermesser 36 kr. bis 1 fl. 12 kr.

VIII. Flechtarbeiten.

a) Strohhüte.

Die Armenbeschäftigungs-Anstalt zu Schramberg, OA. Oberndorf;
3 Damenhüte zu 36 fl., 18 fl., 8 fl.,
2 Herrenmützen 3 fl. 30 kr. und 3 fl. 36 kr.
Aus selbsterzeugtem Stroh. Außerdem, daß diese Anstalt eine nützliche Beschäftigung für die dortigen Armen hiemit begründet hat, verdienen diese Fabrikate auch noch in Hinsicht ihrer Ausführung, der Gleichheit und Reinheit des Geflechts und der hübschen Formen alle Beachtung und Empfehlung.

* Die Strohhutfabrik von G. Knoblauch in Rommelshausen;
2 Damenhüte zu 50 fl. und 25 fl.,
3 deßgleichen, à 6 fl.
Diese Fabrik hat bedeutende Fortschritte gemacht, ihre Waaren verdienen alle Anerkennung und sind von einer Qualität, vermöge welcher sie mit den Florentiner Hüten vollkommen concurriren.

b) Strohsessel.

Strohsesselfabrikant Fried. Schaufler in Stuttgart;
3 Strohsessel zu 23 fl., 20 fl., 18 fl. per halb Dutzend.
Ein sehr gleiches und festes Geflecht, auch die Solidität, Leichtigkeit und gefällige Form der Holzarbeit an diesen Stühlen verdient Anerkennung.

c) Korbflechtarbeiten.

Johannes Kuhn zu Mühlhausen, OA. Aalen;
17 Stücke Korbgeflechte von verschiedener Größe und Bestimmung, ohne Preisangabe.
Diese Fabrikate sind eine glückliche Nachahmung der bisher von Berlin gelieferten, feineren Korbarbeiten, welche als ein neuer, im Inlande gefertigter Artikel und vermöge der guten Ausführung Anerkennung verdienen.

d) Bindfadengeflechte.

Louise Hauser in Ludwigsburg;
2 geknöpfte Jagdtaschen 6 fl. und 4 fl. 30 kr.
Eine gute und fleißige Arbeit.

IX. Filzhüte.

Wenn die im Inlande gefertigten Filzhüte bisher theilweise hinter den ausländischen an Leichtigkeit, an Eleganz der Form und allzustarkem Leim zurückstanden, so beweisen die vorgelegten Proben sehr gute Fortschritte auch in diesem Gewerbe.

Hutmacher Wilhelm Hohlweg jun. in Stuttgart;
1 Uniformhut 13 fl.,
2 leichte, feine Filzhüte, à 5 fl. 30 kr.
Diese Hüte, sämmtlich wasserdicht, hatten den Vorzug der Leichtigkeit und hübscher Formen.

Hutmacher und Hutstaffirer C. Aug. Paur in Stuttgart;
3 Uniformhüte,
2 runde Filzhüte zu 6 fl. und 5 fl. 30 kr.,
2 runde sogenannte mechanische Reisehüte, à 10 fl.
Diese Hüte zeichneten sich durch eine gute Farbe aus. Die sogenannten mechanischen Reisehüte haben im Innern eine aus Draht gefertigte Vorrichtung, vermöge welcher der Deckel des Huts auf die Hutkrempe niedergelassen und auf diese Art der Hut zusammengelegt, durch Anspannen der Drahtvorrichtung jedoch die Form des runden Hutes wieder hergestellt werden kann; eine Vorrichtung, deren Zweckmäßigkeit die mit derselben noch verbundenen Unbequemlichkeiten noch nicht zu überwiegen im Stande ist.

* Hofhutmacher Stattmann in Stuttgart;
1 Uniformhut,
1 Biberhut,
1 Hut von Haaren der Bisamratze,
5 gewöhnliche runde Filzhüte,
2 Filzkappen, ohne Preisangabe.
Diese Arbeit ist sehr solid und dauerhaft. (Der Einsender hatte früher schon den Industriepreis und die goldene Medaille erhalten.)

X. Papier und Papierarbeiten.

a) Endloses Papier.

Die mechanische Papierfabrik von Aichele und Brielmeyer zu Ravensburg;
½ Riß Postpapier, 4 fl. per Riß,
½ Riß Kanzleipapier, 4 fl. per Riß.
Die in der lezten Zeit sehr zahlreich errichteten Fabriken für endloses Papier haben in der Hinsicht Fortschritte gemacht, als die früher durch unvollkommene Chlorbleiche entstandene Brüchigkeit des Papiers mehr oder weniger entfernt ist. Dagegen finden immer noch hier und

da Mängel Statt, wie in der Feinheit, Glätte, Reinheit, in dem Leim, in der Consistenz des Papiers und in der Festigkeit desselben. Die vorliegenden Proben erschienen in der Masse gut, dagegen von geringerer Festigkeit und Consistenz und etwas unrein.

b) Gefärbtes Papier.

Kaufmann Friedrich Gustav Schulz in Stuttgart;
eine Musterkarte von bunten Papieren.
Der Einsender unterhält schon seit mehreren Jahren eine Fabrik in diesem Artikel; die vorliegenden Proben zeigten eine große Mannichfaltigkeit der Farbe, sowohl bei den einfärbigen als den marmorirten und geflammten Mustern, die Feuerglanz- und die Maroquin-Papiere erschienen besonders lobenswerth.

c) Papier-Tapeten.

Die Backhausen'sche Tapetenfabrik zu Heilbronn;
18 Sücke Proben von Tapeten,
8 Stücke Proben von Bordüren.
Diese Fabrikate erschienen eben so ausgezeichnet in Hinsicht der Schönheit und des Glanzes der Farben, der sehr geschmackvollen Desseins und der Farbenzusammenstellung, als sie in Hinsicht der sehr wohlfeilen Preise Anerkennung verdienen.

Die Tapetenfabrik von Ferd. Hausmann in Blaubeuren;
4 Proben Tapeten mit verschiedener Grundirung und Vergoldung oder Velutirung, 3 fl. 15 kr. bis 6 fl. per Elle,
4 Proben dergleichen Borduren 7 bis 9 fl.,
Velouté plein unis in allen Farben 5 fl. 30 kr.,
Fond uni, satin in verschiedenen Farben 1 fl. 48 kr. bis 2 fl. 42 kr.
Auch diese, durch geschmackvolle Desseins und schöne Farben ausgezeichneten Tapeten und Bordüren erschienen in ihrer, mehr für Prunkzimmer bestimmten Qualität, verhältnißmäßig sehr wohlfeil, namentlich die Tapeten.

c) Cartonage- und Buchbinder-Arbeiten.

Kaufmann Friedr. Gustav Schulz in Stuttgart
legte ein sehr mannichfaltiges Assortiment von kleinen Cartonage-Arbeiten vor.
Dieser, wie es scheint fabrikmäßig betriebene Artikel erschien in dieser Hinsicht sehr lobenswerth.

Buchbinder Carl Hartneck in Stuttgart;
mehrere Proben von Portefeuille-Arbeiten mit gepreßtem Leder und Papier,
1 Ministermappe 18 fl.,

1 Foliomappe 8 fl.,
mehrere Brieftaschen von 1 fl. 24 kr. bis 3 fl. 12 kr.
Sämmtliche in recht guter und geschmackvoller Ausführung und von solider Arbeit.

Buchbinder Adolph Kostelezky in Stuttgart;
2 Album in Safian gebunden.
Eine gleichfalls sehr gelungene Arbeit.

d) Papier-Oblaten.

Zu den Papierfabrikaten dürften auch gezählt werden die, von Lithograph Wilh. Schiefer zu Canstadt
vorgelegten, sogenannten Alphabet-Oblaten mit gothischen Buchstaben, ein neuerdings sehr in Aufnahme gekommener Artikel.
Die vorgelegten Proben erschienen lobenswerth.

XI. Holzarbeiten.

a) Tischlerarbeiten.

Diese Arbeiten verdienten in Hinsicht der Wahl der Fourniere, der Politur, des guten Geschmacks im Dessein, in Hinsicht der Solidität und Präcision der Arbeit sehr gut, mehrere der vorgelegten Arbeiten vorzüglich genannt zu werden, und lassen sich in dieser Beziehung jedem ausländischen Fabrikat an die Seite stellen. Die Preise erschienen größtentheils billig.

Schreinermeister Göbel jun. in Stuttgart;
1 Sekretär-Armoir, nach Berliner Art, mit verborgenen Schubladen, 15 Louisd'or.
Eine sehr gute Arbeit.

Schreiner Gottlieb Kötzel in Stuttgart;
1 Sekretär-Armoir nach Mainzer Art 5 Louisd'or.
Gleichfalls brave Arbeit.

Schreinermeister Georg Müller von Rosenfeld, OA. Sulz;
1 Sekretär-Armoir, welcher außer den gewöhnlichen Schubladen noch 18 verborgene Schubladen und einen verborgenen Einsatz mit 4 Federn enthält, 9 Louisd'or.
Gefällig in der Form, gut in den Maserfournieren und in der Politur. Ob die verborgenen Schubladen, deren Auffindung ein eigenes Studium nach der mitgetheilten Belehrung erfordert, in dieser Menge zweckmäßig seyen, steht zu bezweifeln, jedoch waren sie mit ungemeiner Präcision gearbeitet.

Ebenist Friedrich Schweikle in Stuttgart;
1 Schreibtisch von Mahagoniholz, ohne Preisansatz.
Diese Arbeit ist in jeder Hinsicht gelungen zu nennen.

Derselbe

1 runden Tisch von Buchs und eingelegtem Ahornholz, ohne Preisangabe.

Vorzügliche Arbeit, sowohl in Hinsicht der Zeichnung der gothischen Form, als auch der Ausführung nach.

Schreiner Gottfried Truchseß in Stuttgart;

1 runder Tisch von Nußbaumholz 40 fl. Gleichfalls sehr gute Arbeit.

Schreinermeister Johann Wiedemeyer von Leonberg;

ein sogenanntes Aufwarttischchen von Mahagoniholz, welches vierfach aus einander gezogen werden kann, 25 fl.

Die Arbeit sehr sorgfältig und genau.

Gebrüder Weeber, Holzfabrikanten in Eßlingen;

1 eingelegten Arbeitstisch zu 4 Louisd'or;

Von sehr sorgfältiger Arbeit.

Schreiner Wirth jun. in Stuttgart;

1 runden Tisch von Mahagoniholz mit eingelegter Arbeit aus Ahorn,

1 Ofenschirm aus Mahagoniholz mit eingelegter Arbeit aus Ahorn, ohne Preisangabe.

Beide Gegenstände von vorzüglicher Arbeit.

Schreiner B. Klinkerfuß in Stuttgart;

1 Ofenschirm mit Vorrichtung für einen Schreibtisch, welcher heruntergeschlagen werden kann, 5 Louisd'or.

Sehr gute Arbeit, jedoch die Combination etwas zweckwidrig.

b) Geschnizte Arbeiten.

Gebrüder Weeber in Eßlingen;

1 durchbrochenes Körbchen von weichem Holz 8 fl.

Eine sehr feine, jedoch auch sehr zerbrechliche Arbeit.

Modelstecher Joh. Fried. Wiedmann in Calw;

3 Mödel für Backwerke 10 fl.

Die Arbeit ist in Hinsicht des Fleißes zu loben, jedoch in der Zeichnung noch mangelhaft.

c) Drapirte oder überzogene Meubles.

Sattler und Tapezier Epple in Stuttgart;

1 mit Baumwollzeug drapirter Kleiderkasten 27 fl.,

eine in der Drapirung gefällige Arbeit,

1 Sopha mit eingelegter Arbeit nebst 2 Sesseln 310 fl.,

1 mit Saffianleder überzogenes Krankenfauteuil 85 fl.,

von sehr zweckmäßiger Einrichtung und guter Ausführung,

1 Fauteuil mit Atlaß überzogen 30 fl.,

1 Ofenschirm mit Seidenzeug-Drapirung 48 fl.

Pfarrer Glöckler's Frau zu Endersbach, OA. Waiblingen;
1 nußbaumenes Fauteuil mit braunem Tuch, Rücken und Sitz mit genähten Bouquets auf Stramin, von der Einsenderin gefertigt.

* Die Fabrik von Heinrich Rapp in Stuttgart;
1 Sopha, Fauteuils, Tabourets (s. oben).
Die Schreinerarbeit daran ist gut zu nennen.

Schreiner Christoph Steinmayer in Ehingen, OA. Reutlingen;
1 Fauteuil mit verschränkten Füßen von Nußbaumholz 40 fl.

d) Lakirte Holzwaaren.

Die Lakirfabrikanten Abele und Lang in Stuttgart;
1 Tableau-Uhr 55 fl.,
1 Arbeitstischchen mit chinesischen Verzierungen 50 fl.,
1 gothisches Arbeitstischchen 36 fl.,
1 gothischer Blumentisch 50 fl.,
1 Chatoulle 12 fl.,
1 viereckigtes Schmuckkästchen 9 fl.,
1 dergl. marmorirtes 4 fl.
Diese Arbeiten sind in Hinsicht des Lacks und der Zeichnungen sehr gelungen zu nennen, und verdienen daher die Beachtung des Publikums; unter welcher Bedingung unstreitig auch die Preise künftig sich niedriger stellen werden.

Anhangsweise können hier auch noch erwähnt werden:

Die von Kaufmann J. Fr. Eckhard in Stuttgart vorgelegten
9 Stücke hölzerne Spazierstöcke zu 36 kr. bis 1 fl. 12 kr.

XII. Arbeiten in Horn und Fischbein.

Kaufmann J. Fr. Eckhard in Stuttgart;
ein Assortiment verschiedener Horn- und Schildkrott-Kämme, hornene Chignonkämme 10 bis 36 kr.,
dergleichen von Schildkrott 1 fl. 36 kr. bis 9 fl.,
sogen. Büffel-Staubkämme 12 bis 18 kr.,
hornene Staubkämme 30 kr.,
Perückenkämme 18 bis 24 kr.,
Taschenkämme 24 bis 36 kr.,
Frisirkämme 9 bis 54 kr.,
Schildkrott-Lockenkämme 48 kr. bis 1 fl. 54 kr.,
Schildkrott-Bartkämme 12 kr.,
Elfenbeinkämme 18 bis 30 kr.,
Falzbeine 15 bis 18 kr., ferner
eine Musterkarte von gepreßten Hornknöpfen,
eine Musterkarte von Perlmutterknöpfen.

Namentlich die gepreßten Hornknöpfe erschienen der Beachtung werth, die Desseins sind sehr gut ausgeprägt, die Oehre gut befestigt und die Fabrikation dieses Artikels hat seit der lezten Ausstellung unverkennbare Fortschritte gemacht. Auch die Perlmutterknöpfe wurden sehr gut befunden.

Kammmacher Joh. Conrad Käufele in Calw;
ein aus Horn zusammengesezтes durchbrochenes Strickkörbchen 6 fl.,
2 Stücke sogenannte Maschinenkämme 5 fl.,
1 französischer Kamm zum Zusammenschieben 3 fl.
Eine sehr fleißige Arbeit, welche von großer Fertigkeit des Einsenders in durchbrochenen Arbeiten zeugt.

Kammmacher Joh. Gottl. Rupp in Hall;
1 Körbchen von Horn mit durchbrochener Arbeit 11 fl.
Gleichfalls eine sehr fleißige und künstliche Arbeit.

Schirmfabrikant Dieterle in Stuttgart;
2 fertige Regenschirme mit seidenem Ueberzug,
1 Regenschirmgestell.
Die Arbeit ist gut und empfiehlt sich durch Leichtigkeit.

XIII. Bürsten.

Bürstenmacher Joh. Georg Hänselmann in Stuttgart;
8 Bürsten von Elfenbein,
16 Bürsten von Knochen, ohne Preisangabe.
Diese Arbeiten erschienen vollkommen gut, sowohl in Hinsicht der Beinarbeit, als der Befestigung der Borsten.

Bürstenfabrikant J. G. Klein in Tübingen;
11 Stücke Haar- und Kleiderbürsten, in Holz gefaßt und mit Kupferstich-Abdrücken, ohne Preisangabe.
Fabrikate, welche in Hinsicht der Eleganz uud der Solidität mit den ausländischen concurriren.

XIV. Wachs- und Tragant-Arbeiten.

Gebrüder Bauer in Biberach;
1 Tableau mit Schmetterlingen aus Tragant.
Die Nachbildung der Schmetterlinge war in Hinsicht der Form und der Farben sehr gut gelungen.

Gebrüder Herlikofer, Wachsfabrikanten in Gmünd;
2 Stücke Bouquets von Wachsblumen.
Eine sehr fleißige Arbeit. Ferner
mehrere Proben von Wachslichtern und Wachsstöcken.

Conditor Wilhelm Neubert in Tübingen;
1 Früchten-Bouquet, nach der Natur aus Wachs gearbeitet.

Dieses Stück verdient in Absicht der gelungenen Nachahmung in Form und Farben alle Anerkennung; eben so ein Tableau von menschlichen Figuren aus Wachs.

XV. Glasschleiferei und Gravüren.

Lindenmayer in Ulm;
2 Trinkgläser mit eingeschliffenen Figuren.
In Zeichnung und Schliff recht gut.

Glasschleifer A. Sülzle in Stuttgart;
1 Tempel von Cristallglas;
Eine sehr fleißige Arbeit.

Graveur Dietelbach zu Stetten im Remsthal;
6 Abdrücke von Denkmünzen,
12 Abdrücke von Sigillen.
Sämmtlich brave Arbeit.

Hofgraveur Hirsch in Stuttgart;
Gravüren in Stein; die Bilder von Schiller, Goethe, Ariadne, Hiob, Thorwaldsen.
Eine vorzügliche Arbeit.

XVI. Metallwaaren.

1) Silber- und Bijouterie-Arbeiten.

a) Silberwaaren.

* Die Silberwaarenfabrik von Bruckmann und Comp. in Heilbronn;
1 große englische Präsentirplatte,
1 Theekanne mit Quadronen,
1 Kaffeekanne 69 fl.,
1 Rahmkanne 33 fl.,
1 Zuckerschaale 43 fl.,
1 Tasse 33 fl.,
1 englisches Huilier mit 6 Gläsern 102 fl.,
2 Tafelleuchter 100 fl.,
2 runde gothische Körbe für Confect 132 fl. 30 kr.,
2 englische Salzgestelle, à 21 fl.
Diese Waaren entsprachen abermals in Hinsicht des Geschmacks in den Desseins und der Eleganz in der Ausführung dem ausgezeichneten und wohlverdienten Rufe dieser Fabrik.

Hofsilberarbeiter Sick in Stuttgart;
1 große silberne Vase mit einem vortrefflichen Relief,
2 große silberne Terrinen von vorzüglicher Arbeit, ohne Preisangabe.
Dieser anerkannte Künstler hat mit diesen Prachtstücken seinen bewährten Ruf im In- und Auslande auf's Neue beurkundet.

Silberarbeiter Augustin Weitmann in Gmünd;
ein Assortiment von gepreßten Waaren,
Strickhosen 27 bis 50 kr.,
Zahnstocher 32 bis 35 kr.,
Bleistiftfutter 1 fl. bis 1 fl. 15 kr.,
Lunten-Etui für Cigarren 1 fl. 40 kr.,
Pfeifenstopfer 1 fl. 15 bis 1 fl. 40 kr.,
Nadel-Etuis 45 kr. bis 1 fl. 30 kr.,
Uhrschlüssel 30 bis 45 kr.,
Beutelschlösser 1 fl. 40 bis 50 kr.,
Strickfutter 1 fl. 30 bis 2 fl. 30 kr.,
Cigarrenröhren 55 und 45 kr.,
Trennmesser 45 kr.,
Nähringe 25 kr.,
Schlüssel- und Strickhacken 1 fl. bis 1 fl. 50 kr.,
Kleiderschlösser 1 fl. 10 bis 1 fl. 12 kr.,
Strickscheiden 1 fl. 50 kr. bis 2 fl.,
Kinderklappern 1 fl. bis 2 fl. 45 kr.,
Zuckerzangen 1 fl. 40 bis 3 fl. 30 kr.,
Theesiebe 1 fl. bis 2 fl. 15 kr.,
Etuis 1 fl. 50 bis 6 fl. 15 kr.

Diese Fabrik hat seit der lezten Ausstellung in den Desseins ihrer Waaren Fortschritte gemacht, sie liefert courante Artikel in billigen Preisen und genießt einen ausgebreiteten Absatz. Die vorgelegten Gegenstände erschienen in Hinsicht der Ausführung zum größten Theile lobenswerth.

b) Platirte Waaren.

Plateur Buckenmayer in Stuttgart;
1 Paar Girandoles 36 fl.,
3 Paar Leuchter 7 fl. 30 kr., 6 fl., 4 fl. 48 kr.,
1 Paar Untersetzteller 5 fl.
Eine in Hinsicht der Ausführung recht lobenswerthe Arbeit.

c) In Metall-Compositionen.

Lud. Fischer in Vaihingen a. d. Enz;
2 Paar Tafelleuchter, à 4 fl. 30 kr. per Stück,
ferner ohne Preisangabe:
1 Reitstange mit Kinnkette,
1 Paar Steigbügel,
1 Paar Fahrstangen,
28 Stücke Tabakspfeifendeckel.
Sämmtlich aus dem für Silberarbeiter Auberlen in Vaihingen an

der Enz patentisirten Neusilber gefertigt. Diese Gegenstände erschienen, besonders die Pfeifendeckel und die Tafelleuchter, gut gearbeitet und haben einen erwünschten Absatz im In- und Auslande.

Albert Stotz in Ludwigsburg legte aus einer ähnlichen, von ihm bearbeiteten und „arsenikfreies Neusilber“ genannten Composition vor:
1 Zündmaschine 15 fl.,
1 Vorlegelöffel 2 fl. 42 kr.,
6 Desertmesser 3 fl. 30 kr.,
3 Tischmesser 2 fl.,
3 Gabeln 2 fl. 30 kr.,
1 Paar Sporen 1 fl. 36 kr.,
2 Tischglocken 2 fl.,
2 Milchkannen 14 fl.
Arbeiten von guter Ausführung.

d) Bijouteriewaaren.

Bijoutier Dreyfuß in Stuttgart;
1 goldenen Ring mit Carneol 15 fl. 53 ,
6 Vorsteckнadeln, à 1 fl. 24 kr.,
6 Ringe, à 2 fl. 15 kr.,
2 Haarschnüre, à 6 fl. 30 kr.,
12 Paar Ohrringe, à 5 fl., 4 fl. und 3 fl. 30 kr.
Nach des Einsenders Bemerkung von ihm selbst gefertigt.

Bijoutier Joseph Eßlinger in Eßlingen;
2 Paar Pendeloquen 33 und 24 fl.,
4 Brochen 9, 10, 13 und 14 fl.
Einsender beschäftigt nach obrigkeitlichem Zeugniß mehrere Arbeiter.

Bijoutier Carl Lenz in Stuttgart;
1 Etui mit 1 Broche und 1 Paar Ohrringen 66 fl.
Eine gelungene Arbeit.

Goldarbeiter Chr. Reichenbach in Stuttgart;
1 Diadem mit Aquamarin und Topas 22 fl.,
4 Brochen, zum Theil mit Steinen 7 fl. 18 kr., 7 fl. 45 kr., 8 fl. 42 kr., 9 fl. 6 kr.,
3 Paar Ohrringe 10 fl. 12 kr., 14 fl. 30 kr., 18 fl.,
2 Uhrenhacken 8 fl. 12 kr. und 10 fl. 12 kr.
Gute, gewöhnliche Arbeit.

2) Messingwaaren.

Glockengießer Heinrich Knittel von Metzingen;
2 Biegeleisen, à 6 fl.
Eine gute Arbeit.

5) Eisenwaaren und Schlosserarbeiten.

Schlosser Fried. Decker in Stuttgart;
1 Kastenschloß mit Seitenfallen 22 fl.
Die Arbeit ist gut, die abwechselnd vorzuschiebenden Riegel gehen sehr präcis.

Schlosser Christian Heß in Stuttgart;
1 Hausthürenschloß mit 2 hebenden und 2 schließenden Fallen 36 fl.
Dieses Schloß ist mit großer Präcision gearbeitet und hebt die Wirkung aller Schlüsselhacken auf. Der Bart des Schlüssels und das Eingericht im Innern des Schlosses sind sehr künstlich gearbeitet.

Schlosser Rapp in Ehingen an der Donau;
1 Hausthürenschloß mit 2 Glocken, welche bei jedem Umdrehen des Schlüssels angeschlagen werden, mit dem Zweck, das heimliche Oeffnen der Hausthüre zu verhindern. Die Arbeit ist sehr lobenswerth. Preis 44 fl. Derselbe legte vor:
1 Koch- und Sparherd aus gewalztem Sturzblech 88 fl.
Dieser Herd hat eine zweckmäßige Einrichtung zur Cirkulation des Feuers in den, im Innern für Wasserkessel, Casserolen, Brat- und Dörrkammern angebrachten Räumen, um entweder das Ganze oder nur Theile desselben zu heitzen. Auch läßt sich, nach dem Berichte des Einsenders, dieser Herd zum Zimmerheitzen anwenden.

4) Stahl- und Messerschmiedwaaren.

Von diesen, theilweise in vorzüglicher, den ausländischen Fabrikaten in nichts nachstehender Qualität gefertigter Waaren wurde eine große Mannichfaltigkeit ausgelegt.

* Gebrüder Dittmar in Heilbronn;
ein reiches Assortiment von Messerwaaren aller Art, in 111 Numern,
eine Anzahl Federmesser mit verschiedener, einfacher oder kostbarer Ausrüstung und Einrichtung, von 2 fl. 24 kr. bis 11 fl.,
Stahlmesser ebenso, von 4 fl. 48 kr. bis 18 fl.,
Taschenmesser 2 fl. 24 kr. bis 11 fl.,
ein Reisebesteck 28 fl.,
Tafelbestecke mit Vergoldungen 15 und 18 fl.,
Rasiermesser in Etuis 5 fl. 24 kr. bis 22 fl.,
Jagdmesser 11 und 16 fl.,
Scheeren, Figurenscheeren 3 fl. 12 kr. bis 3 fl. 48 kr.;
lauter Proben eleganter und solider Arbeit.

Instrumentenmacher Louis Kettenbach in Stuttgart
Stahlmesser 5 und 7 fl.,
Federmesser 4 fl. 24 kr. bis 8 fl. 16 kr.,
2 Dutzend Tafelbestecke 33 und 39 fl.;

gleichfalls gelungene Arbeit. Insbesondere erregten Aufmerksamkeit die von ihm vorgelegten
doppelten und einfachen Brodschneidmesser zu 1 fl. 24 kr. und 1 fl., bei welchen die Klinge auf eine, zwar schon bei andern Schneidinstrumenten früher bekannte, jedoch in dieser Anwendung sinnreiche Weise auf eine hölzerne Rahme in der Art gefaßt ist, daß jede Verletzung mit dem Messer dadurch entfernt wird, und die Brodschnitte in beliebiger Länge und Breite stets gleiche Dicke erhalten.

Messerschmied Andreas Kremm in Tuttlingen;
½ Dutzend Desertmesser 18 fl.,
1 Dutzend dergleichen 16 fl. 12 kr.,
½ Dutzend dergleichen 5 fl. 30 kr.,
Trenchierbestecke 16 fl. 12 kr.,
1 Paar Bestecke 4 fl. 30 kr.,
Taschenmesser von 4 bis 15 fl.,
Obstmesser mit Silber- und Stahlklingen 2 bis 6 fl.,
Feuerstahlmesser 3 bis 5 fl.,
Federmesser von 6 bis 11 fl.;
solid und elegant ausgearbeitete Waare.

* Messerschmied und Instrumentenmacher Manz in Tuttlingen;
1 Dutzend Tafelbestecke 66 fl.,
1 Taschenmesser 9 fl.,
1 Federmesser 4 fl.,
1 Feuerstahlmesser 6 fl.;
gleichfalls elegante und hübsche Arbeit.

Messerschmied Ulrich Messinger in Ludwigsburg;
1 Dutzend Desertmesser 18 fl. (der Stahl von Friedrichsthal),
1 Reisebesteck 12 fl.;
insbesondere waren die Desertmesser sehr niedlich ausgearbeitet.

Messerschmied Christoph Raßmann zu Ravensburg;
ein mit 72 schneidenden Werkzeugen versehenes Messer 25 fl.;
ein Kunststück. Der Einsender hat dieses Messer, seiner Angabe nach, aus inländischem Stahl verfertigt und weiß diesen zu den feinsten Instrumenten zu benutzen.

Messerschmied Andreas Scheuermann zu Ravensburg;
2 Stahl- und 1 Taschenmesser, à 5 fl. 24 kr.;
von hübscher Arbeit, jedoch etwas hohem Preise.

* Messerschmied Storz in Tuttlingen;
1 Etui mit einem Gartenapparate 36 fl.,
2 Rasiermesser 30 fl.,
1 Damen-Etui von englischem Stahl 12 fl.;
die Arbeit sehr gut, die Preise erschienen etwas hoch.

5) Blech-Arbeiten.

a) Lakirte Blechwaaren.

* Die Deffnersche Lakirfabrik in Eßlingen;

12 Stücke gothische Brette, schwarz mit Bronce und chinesischen Figuren, von 2 fl. 30 kr. bis 55 fl.,
6 Stücke Körbe 7 bis 12 fl.,
4 Zuckerkistchen, à 3 fl. 30 kr.,
2 Chaisenlaternen 33 fl.,
5 Lichtscheerenteller, à 48 kr.,
2 Fußwärmer à 11 fl.,
2 Blasebälge mit Windrad 4 fl. und 5 fl. 24 kr.,
2 Blumenvasen 15 fl.,
Salz- und Pfeffergestelle mit Crystall 1 fl. 36 kr.,
Oel- und Essiggestelle mit Crystall 7 fl.,
2 hydrostatische Lampen, à 15 fl.,
1 eiserne Sinombra-Lampe mit Glocke 13 fl. 30 kr.,
1 Ballustre deßgleichen 4 fl.,
1 messingene Lampe zum Hoch- und Niederstellen 7 fl.,
2 Schreibzeuge 2 fl. 12 und 2 fl. 42 kr.,
Tabaks- und Cigarrendosen 42 kr. bis 1 fl. 12 kr.,
Musterkarten von Lockenkämmen 27 kr. bis 1 fl. 8 kr. per Dutzend,
„ Kaffeesieben 24 kr. bis 1 fl. 12 kr. per Dutzend,
„ Pfeifendeckeln 45 kr. bis 1 fl. 12 kr. per Dutzend,
1 kupferner, 2 messingene } Theekessel 10 und 12 fl.

Die anerkannten Vorzüge der, aus dieser Fabrik hervorgehenden Waaren bestätigten sich bei den ausgestellten wiederum auf das Vollkommenste, sowohl in Beziehung auf die geschmackvollen Formen in der Blecharbeit, als auch auf die Vortrefflichkeit der Lakirarbeit und der schönen Zeichnungen der Prachtstücke; während die kleineren Artikel, namentlich die blechernen lakirten Kämme, Siebe ꝛc. neben der guten Arbeit sich durch außerordentliche Wohlfeilheit des Preises bemerklich machen.

Blechwaarenfabrikant Gottfried Stribel in Biberach;

mehrere Gegenstände von getriebener und lakirter Blecharbeit,
1 Figur 4 Fuß hoch, eine Harfnerin vorstellend, 40 fl.,
1 Treforkästchen mit 9 Schubladen und einem Einsatz 33 fl.,
2 Tabaksbehälter, Figuren in Ritterkostüme auf Eisengußart, à 16 fl.,
4 Blumenvasen, Nationaltrachten vorstellend, à 8 fl. 6 kr.

Der Gedanke, Trachten und Costüme für solche Zwecke in dieser Art zu benützen, ist bei dieser Art der Ausführung nicht unglücklich zu

nennen; die vorgelegten Proben zeugen von vorzüglichem Geschick in dem Treiben des Blechs und von guter Lakirarbeit.

b) Polirte Blecharbeiten.

Major v. Brecht in Kupferzell, OA. Oehringen;
eine Kaffeemaschine, nach des Einsenders Angabe in orientalischem Style, mit Selbstgebläs mittelst Spiritusdämpfen, indem der Spiritus durch eine im untern Raume angebrachte Spiritusflamme nach den Kaffeekesseln oder nach dem Rahmgefäß geleitet wird, und auch zum Reinigen der Tabakspfeifen angewendet werden kann.

Graveur G. A. Dietelbach zu Stetten im Remsthal;
4 Rosetten,
2 Schlüsselbeschläge aus getriebenem Messingblech, ohne Preisangabe.
Die Arbeit erschien lobenswerth.

Flaschner Dürich in Stuttgart;
1 kupferne broncirte Theemaschine 22 fl.,
1 messingene Theemaschine 16 fl.,
1 messingenes Lavoir sammt Kanne 20 fl.,
1 messingene Laterne 14 fl.;
sämmtlich eine sehr gute und elegante Arbeit.

Flaschner Fuchs in Eßlingen;
1 Theemaschine von Messing aus einem Stück 44 fl.;
eine sehr gelungene Arbeit.

Flaschner Müller in Stuttgart;
2 hydrostatische Lampen, à 22 fl.,
2 Glaskaffeemaschinen, à 8 fl.;
gleichfalls gute Arbeit.

Flaschner Rudolph Umkauf in Stuttgart;
1 Theemaschine 33 fl.;
von sehr fleißiger Arbeit und geschmackvoller Façon.

Flaschner Ferdinand Schäff in Stuttgart;
1 Theemaschine 44 fl.;
recht gute Arbeit.

6) Schriftgießerei.

Die Buchdruckerei von J. B. Metzler dahier;
mehrere Proben von Stereotypengießerei.
Dem Einsender ist ein neues Verfahren gelungen, ohne Einsenkung der Matritze in das flüssige Metall, mit geringerem Abgang an Metall und geringerem Aufwand an Brennmaterial, so wie in ungleich kürzerer Zeit nicht nur reiner ausgedruckte und blasenfreie, sondern auch weit größere Stereotypplatten, als nach den bisherigen Verfahrungsarten

bei der Stereotypirung (wie eine vorgelegte Probe einer Schriftplatte von 19¾ Zoll Länge und 13¼ Zoll Breite beweist), und auch Stereotypplatten von Schriftsatz mit niedriger Ausschließung zu gießen, auch von den Matritzen mehrere Abgüsse zu nehmen. Die vorgelegten Proben von Schriftplatten, Guillochen, Vignetteplatten, Einfassungen und Abgüssen von Holzschnitten erschienen vollkommen genau, rein und stark.

Diese Verfahrungsart darf immerhin als ein wesentlicher Fortschritt in der Kunst des Typographen erscheinen, wodurch eine nicht unbeträchtliche Verminderung der Druckkosten unter gegebenen Verhältnissen möglich wird, die Schrift weniger abgenuzt wird, also länger dauert und beliebig vervielfältigt werden kann, so daß z. B. mehrere Pressen zugleich bei Schriften, welche schnell gedruckt werden sollen, in Thätigkeit gesezt werden können.

7) Drahtgeflechte und Drahtweberei.

Drahtweber Bahnmeyer und Elsenhanß in Eßlingen;

1 Fenstergitter auf Doppelgrund von Eisendraht gewoben 2 fl., wobei Einsender bemerkt, daß er jede Dimension ausführen könne, den Quadratschuh zu 20 kr.,

mehrere Muster von Metallgeflechten zu Tischplättchen, den Quadratschuh roh zu 34 kr.,

1 Muster zu einem Aufzugladen für ein Fenster, den Quadratschuh zu 30 kr.

Einsender verfertigt auch Malzdörren, Obstdörren, Hopfenseiher, Honigpressen, Vorrichtungen zum Reinigen der Oelsamen.

Die vorgelegten Proben erschienen empfehlungswerth.

Siebmacher Joh. Martin Göhner in Reutlingen;

ein endloses Metallsieb für Papierfabriken aus Draht, welcher in den Zollvereinsstaaten gezogen wurde, 46¼ Zoll breit, 26 Fuß lang, 19 Pfund im Gewicht, von mittelfeiner Qualität.

Die vorgelegte Probe verdient in Hinsicht der Festigkeit und Gleichheit des Gewebes, dann aber vorzüglich in Hinsicht der von dem Einsender getroffenen Art der Verbindung, bei welcher die Verbindungsdrähte auf eine zweckmäßige Weise auf die Einschlagsdrähte vertheilt sind, alle Anerkennung und sein Fabrikat darf empfohlen werden.

Tuchmacher Sebastian Täuble in Heilbronn;

1 Tropfcylinder zur Verfertigung des endlosen Papiers,

1 Muster von einer Malzdarre,

2 Fenstergitter, ein gemaltes und ein grün angestrichnes, ohne Preisangabe. Einsender bemerkt, daß er diese und ähnliche Fabrikate, wie Gitter aller Art, Bienenkappen u. s. w. um ein Drittel wohlfeiler verfertige, als sie vom Ausland bezogen werden können.

Die Weberei bei dem Tropfcylinder verdient Anerkennung in Hinsicht ihrer Gleichheit im Gewebe, der Malzdarrboden in Hinsicht seiner Zweckmäßigkeit und seiner Stärke.

8) Hecheln.

Hechelnfabrikant Georg Jakob Schöttle in Ebbhausen, OA. Nagold;
3 Muster von Hecheln.
Die Regelmäßigkeit und Genauigkeit dieser Hecheln verdient alles Lob, und ihr Gebrauch verdient den Producenten von Flachs und Hanf mit Recht empfohlen zu werden, da dieses Instrument für die Veredlung des rohen Gespinnst-Materials so wesentlich ist, eine Bedachtnahme auf die Veredlung desselben aber nur um so nöthiger und dringender an der Zeit seyn dürfte, als die Leinwandfabrikation noch bedeutender Fortschritte bedürftig ist.

XVII. Instrumente und Geräthschaften höherer Technik.

1) Chirurgische Instrumente.

Metalldreher und Instrumentenmacher Friedrich Schweizer in Eßlingen;
mehrere Spritzen für verschiedene chirurgische Zwecke, von 30 kr. bis 6 fl.
Die Arbeit ist gut und die Einrichtung zweckgemäß, auch die Preise billig. Die von dem Einsender getroffene Vorrichtung zu den Tabaksklystieren ist einfacher, als die bisher gewöhnliche.

Instrumentenmacher-Gehülfe Louis Kraus zu Pesth, aus Stuttgart gebürtig;
einen verbesserten Trepan.
Die Krone wird mittelst einer Kurbel in Hin- und Herbewegung versezt, zu welchem Behuf die Zähne zum Vor- und Rückwärtsschneiden eingerichtet sind; die Pyramide ist mit dem Tirefond in der Art vereinigt, daß erstere während der Arbeit des Sägens durch eine Stahlfeder angedrückt wird, nach Durchsägung des Knochens aber, mittelst einer Stellschraube befestigt, als Tirefond wirkt und dadurch eine Beschleunigung der Operation bezweckt, wobei die Anwendung eines abgesonderten Tirefond nach der Trephine erspart wird.

2) Feuergewehre.

Büchsenmacher Körber in Ingelfingen, OA. Künzelsau;
1 Doppelgewehr mit französischen, damascirten Läufen und Sicherheitssteller, in Neusilber garnirt 88 fl.,
1 Pürschbüchse mit dergleichen Lauf 44 fl.;
der Sicherheitssteller ist nach einer früher patentisirten Einrichtung

gemacht; die Arbeit ist sehr gut, und beide Gewehre haben eine Schäftung, vermöge welcher sie sehr gut liegen.

Büchsenmacher Ulrich Roos und Sohn in Stuttgart;
1 Doppelflinte mit feinen Stahldamaströhren und einem Abzug 16 Louisd'or,
1 Paar Scheiben-Pistolen zum Laden von hinten, mit feinen Stahlbandrohren 10 Louisd'or,
1 Paar Scheiben-Pistolen auf gewöhnliche Art 7 Louisd'or,
1 kleine Büchse nebst dazu gehörigem Schrotlauf zum Schießen ohne Pulver 6 Louisd'or,
1 Pistol von derselben Art 36 fl.
Die Doppelflinte hat die an sich alte, französische Einrichtung, die beiden Hahnen durch einen Drücker abzudrücken, wobei jedoch stets nur einer der beiden Hahnen zuerst gespannt und losgedrückt werden muß, indem der andere, ohne daß der erste zuerst losgedrückt ist, nicht losgehen kann. Das erste Paar Pistolen hat die französische Einrichtung, sie von hinten zu laden, wobei der bei dieser Einrichtung nicht zu beseitigende Uebelstand herrscht, daß die Läufe nach und nach mit Ruß erfüllt werden, und endlich unsicher schießen. Die kleine Büchse und das einzelne Pistol haben die französische Einrichtung, ohne Pulver vermittelst eigends dazu bereiteter Zündhütchen zu schießen, womit jedoch der Nachtheil verbunden ist, daß die Kanäle, durch welche die Schießkraft des Zündhütchens vordringt, nicht wohl gereinigt werden können, und somit der Stahl leicht angegriffen wird. Im Uebrigen hatten diese sämmtlichen Feuergewehre eine vorzügliche Arbeit, wie sie von diesen Meistern zu erwarten war.

Büchsenmacher Wilhelm Rosée in Stuttgart;
1 Pürschbüchse mit damascirtem Lauf 66 fl.;
mit einem Sicherheitssteller innerhalb des Schlosses, welcher die Eigenschaft hat, daß zwischen der untern und der obern Rast mittelst einer Feder ein Ruhepunkt angebracht ist, in welchem der Hahn arretirt wird, wenn er durch Zufall nicht vollkommen aufgezogen wird; während dieser Sicherheitssteller von selbst bei dem Losdrücken des völlig gespannten Hahnen durch die Schnelligkeit des Vorgehens ausgehoben wird. Diese Sicherheitsvorrichtung gilt jedoch bloß gegen diejenigen Zufälle, wo der Hahn nicht vollkommen aufgezogen wird, wobei es immer darauf ankommt, ob er bis zu der Höhe des Sicherheitsstellers wirklich gelangt. Im Uebrigen ist die Arbeit sehr gelungen.

3) Optische, mathematische und physikalische Instrumente.

* Hofmechanikus Baumann in Stuttgart;
1 achromatisches Fernrohr 100 fl.,
1 botanisches Taschenmicroscop mit 8 Vergrößerungen 22 fl.;
beide Instrumente zeichnen sich durch Helligkeit und Deutlichkeit aus, wie es von diesem Künstler zu erwarten ist.

Mechanikus Geiger in Stuttgart;
eine Fernröhre 80 fl.
Dieses Instrument hat eine bedeutende Lichtstärke und zeigt vollkommen deutliche Umrisse der Objecte; das Ocular erschien jedoch etwas unbequem, indem es nicht das ganze Gesichtsfeld übersehen läßt.

Derselbe stellte ferner aus:
einen Maßstab nebst Stangencirkel mit sehr präciser Eintheilung 21 fl.,
ein Nivellir-Instrument 132 fl.,
einen Spiegelsextanten 150 fl.;
sämmtlich von sehr guter und genauer Ausarbeitung.

Mechanikus August Hummel in Stuttgart;
eine Anzahl kleiner optischer, physikalischer und mathematischer Instrumente, wie
Lorgnetten, einfache Microscope, Loupen, Flüssigkeitsmesser, Barometer, Thermometer, mathematische Bestecke.

* Hofoptikus Dechsle in Eßlingen;
2 achromatische 16zöllige Auszugfernröhren mit Baumschrauben, à 39 fl.,
2 achromatische 10zöllige Auszugfernröhren, à 30 fl.;
von großer Deutlichkeit und vollkommener Farblosigkeit. Ferner
1 große Fernröhre 200 fl.,
1 großes achromatisches Microscop 300 fl.,
mit einem sehr mannichfaltigen Apparate und von vorzüglicher Ausführung; Instrumente, welche dem Rufe dieses Mechanikers entsprechen.

Hofmechanikus Pilgram in Stuttgart;
1 achromatisches Fernrohr mit Stativ 30 fl.,
1 botanisches Taschenmicroscop mit 3 Vergrößerungen 20 fl.,
welches sich sehr gut erwies.

Carl Koch, Museumsdiener in Stuttgart;
eine große Elektrisirmaschine mit Flasche und Auslader 80 fl.;
von vorzüglicher Wirksamkeit.

4) Uhren.

An Uhren waren mehrere sehr vorzügliche Werke ausgestellt.

Uhrenmacher August Bacher in Stuttgart;
eine künstliche, in Stein gehende Taschenuhr von sehr eleganter Aus-

führung, mit einer, von dem Einsender erfundenen Hemmung, welche kein Oel erfordert, und mit Rädern von Patentsilber 121 fl.,
eine Standuhr, welche Stunden, Minuten, Secunden und Datum zeigt, mit Ankerhemmung 121 fl.
Diese Uhr, im Wesentlichen von der Construktion der bei der lezten Ausstellung eingesendeten (vgl. Corr. Bl. 1833, Bd. II. S. 65) zeigt mehrere, indessen getroffene Verbesserungen neben sehr guter Ausführung; 1 Chronometer, welcher sehr gut gearbeitet zu seyn schien, jedoch der Natur der Sache nach nicht näher beurtheilt werden konnte.

Uhrenmacher Fischer von Rottenburg a. N.;
eine große Standuhr mit Compensationspendel 300 fl.;
sie zeigt Stunden, Minuten, Secunden; sodann in einem besondern Werke in 3 excentrischen Kreisen und durch besondere Kraft getrieben, Datum, Wochen und Monate und geht 40 Tage unaufgezogen. Durch einen besondern Mechanismus, ein sogenanntes Contragesperr, sind Störungen des Ganges während des Aufziehens vermieden. Die Ausführung dieser Uhr ist sehr gut.

Groß- und Klein-Uhrenmacher Anton Guth in Heilbronn;
eine sogenannte Wächter- oder Polpei-Uhr 36 fl.;
mit einer Vorrichtung, wodurch z. B. die Erscheinung eines Wächters um die bestimmte Zeit durch Einschieben des betreffenden Stifts unter den 48, an der Peripherie der sich in 12 Stunden umdrehenden Zifferscheibe befindlichen Stiften controllirt werden kann.

* Uhrenmacher Heinrich Kleemann in Stuttgart;
eine Aequations- oder Zeitgleichungs-Uhr 36 Louisd'or,
welche, neben der mittleren Zeit, mittelst eines zweiten, auf dem Zifferblatt angebrachten Minutenzeigers die Sonnenzeit und somit die Differenz der mittleren und der Sonnenzeit angibt. Die mittlere Zeit wird in Stunden, Minuten und halben Secunden angegeben. Der Monatszeiger springt von selbst in allen Monaten, welche nicht 31 Tage halten, über, selbst in Schaltjahren geht sie richtig und zeigt die Schaltjahre selbst an. Das Echappement ist das mit dem Stiftenrade nach l'Epante. Das Schlagwerk schlägt Stunden und Viertelstunden, und wiederholt die Nacht über bei jeder Viertelstunde die Stunden besonders, und hat überdieß einen Repetitionszug. Das Werk wird von Federn getrieben, deren Zug mittelst der Schnecke abgeglichen ist. Die Uhr erfordert monatliches Aufziehen. Diese Uhr ist von vorzüglicher Arbeit und gereicht dem Einsender zur Ehre.

Andreas Zehender, Uhrenmacher zu Eichhalden, OA. Oberndorf;
eine Wanduhr mit einem doppelten Perpendikel 33 fl.
Diese Uhr ist nach Art der sogenannten Schwarzwälderuhren verfertigt

von 3 Gehülfen des Einsenders, die Uhrtafel gefertigt von Uhrenschildmacher Heigiß zu Sulgen, desselben Oberamts.

5) Maschinen.

Major v. Brecht zu Kupferzell, OA. Oehringen;
ein mit mechanischer Vorrichtung versehenes Doppelspinnrad, bei welchem die beiden Spulen durch ein Rahmentriebwerk mit Walzen so hin- und herbewegt werden, daß das Nachhäckeln des Fadens dadurch beseitigt und derselbe vollkommen gleichförmig auf die Spule aufgewunden wird. Auch die Geschwindigkeit des Aufwindens kann regulirt werden.
Dieser sinnreiche Mechanismus ist derselbe, welcher auch bei einem früheren, von demselben Einsender zu der Ausstellung vom Jahr 1827 gegebenen Spinnrade angebracht gewesen war. (Vgl. Corr. Bl. 1827, Bd. II. S. 326.)

Mechanikus Anton Groß in Stuttgart;
eine sogenannte Hagar-Druckerpresse 480 fl.
Ihre Einrichtung bringt es mit sich, daß vermittelst eines gebrochenen Hebels durch eine geringe Druckkraft ein sehr großer Druck hervorgebracht wird. Die gußeisernen Theile sind auf der Gießerei von Wasseralfingen gefertigt, die ganze Ausführung ist sehr genau, und der Einsender, welcher sich auch auf den Bau anderer Pressen und Maschinen legt, verdient mit Recht Empfehlung.

Münzmeister und Mechanikus Rebmann in Stuttgart;
eine gut gearbeitete Siegelpresse 25 fl.

6) Musikalische Instrumente.

Carl Bloß, Instrumentenmacher in Schorndorf;
ein tafelförmiges Pianoforte mit den zwei gewöhnlichen Veränderungen 14 Louisd'or.
Die Einrichtung ist die neuere englische, der Umfang des Instruments 6½ Octaven von Contra C bis G; der Ton rein, voll und stark, der Preis billig, das Instrument erschien als sehr gelungen und um so mehr der Anerkennung werth, als es das zweite von diesem Umfang ist, welches Einsender baute. Auch das Aeußere ist gefällig.

Instrumentenmacher Cronberger und Josenhans in Stuttgart;
ein Fortepiano von Mahagoniholz 184 fl.
Die Einrichtung ist gleichfalls die neuere englische, der Ton gut und stark, der Umfang des Instruments der gewöhnliche.

Instrumentenmacher Friedrich Dörner zu Stuttgart;
ein Querfortepiano 18 Louisd'or.
Der Hammer hat eine Fassung in einer aus zwei Theilen bestehenden,

hölzernen Kapsel, vermöge welcher er durch eine Stellschraube bei entstehenden Stockungen leicht und schnell in einen leichten und soliden Gang gebracht werden kann.

Ebenist B. Klinkerfuß in Stuttgart;
ein (von ihm so genanntes) Pianino 198 fl.;
ein kastenförmiges Pianoforte mit französischem Mechanismus, von recht gutem, angenehmem und verhältnißmäßig starkem Tone, welches wegen des geringen Raumes, den es einnimmt, sich Manchem empfehlen dürfte, während es durch seine übrigen Eigenschaften sich an und für sich empfiehlt.

Orgel- und Fortepianomacher Franz Hechinger zu Hayingen, OA. Münsingen;
eine sogenannte Physharmonie 220 fl.
Unter den bisherigen Versuchen, die Einrichtung der sogenannten Mund- oder Physharmonica auf ein Tasteninstrument überzutragen, ist dieser Versuch in so fern der gelungenste zu nennen, als der Verfertiger es zu Stande gebracht hat, demselben den ungewöhnlichen Umfang von $6\frac{1}{2}$ Octaven zu geben. Die mittleren und oberen Töne sind von vollkommener Reinheit, die unteren von großer Stärke und bloß die tiefsten noch etwas undeutlich, sonst aber der Ton sehr lieblich, so daß dieses Instrument sich zu einem sehr passenden Substitut für eine Hausorgel oder für Orgeln in Betsälen oder kleineren Kirchen empfehlen dürfte. Der Mechanismus ist in der Art vereinfacht, daß die Tasten zugleich das Ventil bilden. Dasselbe läßt auch eine Verstärkung des Windes zu, wodurch es möglich wird, auch schnellere Weisen darauf zu spielen. Eine weitere Vervollkommnung des Instruments in der Hinsicht, um auch das Anschwellen der Töne durch stärkeren Druck der Tasten hervorzubringen, würde diesem Instrument einen Werth weiter verleihen.

Instrumentenmacher Franz Plank zu Rottenburg a. N.;
eine Flöte von Ebenholz mit 12 Klappen von silberähnlicher Composition, die Fütterung von Federharz 40 fl.,
eine Clarinette von Buchs mit 15 Klappen 16 fl.
Die Töne erschienen stark, rein und von richtiger Stimmung, die sonstige Ausarbeitung recht lobenswerth.

XVIII. Chemische Fabrikate.

a) Salze.

Die chemische Fabrik von Münzing und Comp. in Heilbronn;
1 Probe gereinigten und krystallisirten Glaubersalzes, welches in großen Quantitäten aus den in der Fabrik selbst, so wie aus den, in den

dortigen Papiermühlen und Schnellbleichen sich ergebenden Abfällen gewonnen wird und dadurch sehr billig im Preise kommt, so daß es zu wünschen wäre, daß dieses Material eine nützliche, in's Große gehende Verwendung, namentlich zur Glasfabrikation, erhalten möchte, zu welcher dasselbe nach den neueren Erfahrungen vorzüglich geeignet ist.

b) Farben.

Georg Rau, Farbenfabrikant in Hofen, OA. Canstadt;
6 Proben von Farben und zwar
dunkelrothen Lack 1 fl. 30 kr. per Pfund,
mittelrothen „ 1 fl. 12 kr. „
hellrothen „ 1 fl. „
Englischroth 10 fl. per Centner,
dunkler Ocker 2 fl. „
heller Ocker 2 fl. „
Diese Farbmaterialien wurden als gut und lobenswerth erkannt. (Vgl. Corr. Bl. 1834, Bd. II. S. 168.)

J. J. Kammerer in Ludwigsburg;
Pulver zu schneller Fertigung schwarzer, rother und blauer Dinte; das Schächtelchen zu 6 kr.; Gemische, welche, nach der vorgelegten Probe der daraus bereiteten Dinten zu urtheilen, ein bequemes Mittel zu schneller Bereitung dieser Flüssigkeiten, auch in kleinen Quantitäten abgeben dürften.

c) Wasserdichter Kitt.

Oberamtsthierarzt Dorn in Nürtingen;
eine Wassergölte, deren Hölzer mittelst eines, von dem Einsender bereiteten, wasserdichten Kitts verbunden, in der Art gegen das Schwinden durch Austrocknung gesichert sind, daß statt 7 Reifen nur deren 4 zum Zusammenhalten des Gefässes erforderlich sind. Diesen Zweck, Verminderung der Reife, dürfte der Kitt jedenfalls erreichen, wenn auch nicht, wie früher von demselben behauptet wurde (vgl. Corr. Bl. 1834, Bd. II. S. 167) sämmtliche Reife dadurch erspart werden können. Seine Erfindung verdient jedenfalls in der oben erwähnten Beziehung Anerkennung.

d) Platinna-Schwämme.

J. J. Kammerer in Ludwigsburg;
Proben von Platinnaschwämmen zu der Döbereiner'schen Zündlampe, 24 kr. per Stück, welche nach mehreren, schon früher mit denselben vorgenommenen Proben, große Dauerhaftigkeit und die Eigenschaft besitzen, nicht leicht zu versagen.

Eben derselbe legte auch Proben des sogen. Gichtpapiers vor.

e) Friktionszündhölzchen.

Derselbe Fabrikant legte weiter vor:
Proben von Friktionszündhölzchen ohne Schwefel. Deßgleichen wurden solche vorgelegt von

G. Schworezky und Comp. in Stuttgart.

Diese Zündhölzchen, bei welchen der Schwefel durch eine andere, leicht zündliche Masse ersezt ist, konnten zwar in so fern als ein Fortschritt in der Fabrikation dieser allgemein gebrauchten Feuerzeuge angesehen werden, als dadurch die Schwefeldämpfe, welche in den Zimmern unangenehm werden können, beseitigt wären, jedoch scheinen dieselben dagegen nur unsicher zu zünden und oft zu versagen.

f) Seifen- und Lichter-Fabrikation.

Seifensieder J. G. Böhringer in Lauffen a. N.;
1 Tafel feine Sodaseife,
1 Pfund Tafellichter, 8 auf's Pfund, ohne Angabe der Preise.

Seifensieder Gottlob Bose in Stuttgart;
Proben von Tafellichtern nach französischer Art, 2 und 4 auf's Pfund, à 28 kr. per Pfund,
dergleichen 6 und 8 auf's Pfund à 20 kr.,
Hanauer Sparlichter, 6 auf's Pfund à 20 kr.,
Nachtlichter, 14 auf's Pfund 20 kr.,
rothe Sodaseife 16 kr.,
Aschenseife 18 kr.,
Windsor-Seifenkugeln 18 kr. per Stück.

Die chemische Fabrik von Münzing und Comp. in Heilbronn legte Proben vor:
von sogenannter venetianischer Seife aus Leccerdl,
von dergleichen aus inländischen Fettarten,
von Oelseife nach Marseiller Art aus inländischem Material,
von sogennannter Palmölseife,
von Seife aus entfärbtem Palmöl.

Die drei ersten Sorten Seifen werden von dem Einsender fabrikmäßig gefertigt und stets Vorräthe davon gehalten. Die Soda wird in der Fabrik selbst gewonnen. Diese Seifen sind, gleich den ausländischen, welchen sie auch nicht im Preise nachstehen dürften, in den Rothfärbereien und Walkereien anwendbar, wie es aus bereits vorgenommenen Proben genügend hervorgeht. Da die neuerdings nicht selten fabricirte Palmölseise wegen der natürlichen Färbung des Palmöls gewöhnlich mißfarbig ausfällt, so hat Einsender ein Verfahren zu Entfärbung des Palmöls angewendet (vgl. Corr. Bl. 1835, Bd. II. S. 94), wodurch die Seife weiß und für die Zwecke der Oelseifen überhaupt

brauchbar wird. Die vorgelegten Proben erschienen jeder Anerkennung und Empfehlung werth, und dürften geeignet seyn, die italienischen und französischen Seifen für die inländischen Fabriken entbehrlich zu machen.

Seifensieder Chr. Schlatterer in Calw;
1 Stück Sodaseife,
Proben von Tafellichtern von guter Qualität, ohne Preisangabe.
Einsender bemerkt, daß er sich seit der Zollvereinigung eines guten Absatzes im In- und Auslande erfreuen dürfe.

Seifensieder Gottlieb Zaiser in Stuttgart;
Tafellichter nach französischer Art, 4 auf's Pfund, 21 kr.,
dergleichen 6 auf's Pfund 21 kr.;
diese Lichter sind gezogen und oben dicker zugehend. Einsender bemerkt, daß erstere 13 Stunden, leztere 8½ Stunden brennen. Ferner
gegossene Tafellichter, 6, 8 und 10 auf's Pfund, à 20 kr.,
Nachtlichter 14 und 16 auf's Pfund 20 kr.,
Sparlichter 14 und 16 auf's Pfund 20 kr.;
Einsender bemerkt, daß diese Lichter sämmtlich aus gereinigtem Talg gefertigt seyen. Endlich
Soda- und Potaschen-Seife.
Wenn die hier vorgelegten Proben von Seifen und Lichtern sämmtlich, so weit vom Ansehen zu urtheilen ist, gut gefertigt erscheinen konnten, so ist, was namentlich die inländische Lichterfabrikation aus Talg betrifft, dieser zu wünschen, daß auch die gewöhnlichen Sorten von Taglichtern mit mehr Sorgfalt in Reinigung und Mischung der Fettarten, so wie in richtigem Verhältniß der Dicke des Dochts zur Dicke des Lichts, bereitet werden möchten, indem von den inländischen Lichterfabriken in dieser Beziehung nur allzuhäufig gefehlt wird; andererseits aber die gehörige Reinigung des Talgs weder mit großen Kosten noch Zeitaufwand verbunden ist, um das Fabrikat merklich zu vertheuern.

XIX. Mehl und Mehlfabrikate.

Als ein ganz neuer Artikel erschienen auf der dießmaligen Ausstellung zum erstenmal Proben von Mehl, welches auf sogenannten Kunstmühlen bereitet war. Die Vorzüge dieser Mühlen, mit deren Errichtung im Inlande die Königl. Regierung vorangegangen ist, und die Vortheile, welche sie gewähren können (vgl. Corr. Bl. 1832, Bd. II. S. 121) sind in der Art anerkannt, daß dieser Vorgang seit den lezten 3 Jahren auf eine sehr erfreuliche Weise Nachahmungen im Inlande gefunden hat. Damit aber auch das große Publikum von der bessern Qualität der von diesen Mühlen, oder vielmehr

Mehlfabriken, gelieferten Fabrikate sich überzeugen konnte, war es sehr erwünscht, daß Proben desselben zur Industrieausstellung gegeben worden sind.

Die Kunstmühle von Faißt und Comp. in Altenstaig;
Gries 7 fl. 40 kr.,
Mehl in 5 Sorten 7 fl. 30 kr., 6 fl., 5 fl., 4 fl., 3 fl. per Ctr.
Diese nach Bekanntmachung in öffentlichen Blättern erst im vorigen Jahre erbaute Mühle lieferte hiemit Proben, welche jede Anerkennung verdienen.

Die Kunstmühle von C. L. Pommer in Urach;
7 Sorten Mehlmuster von 2 fl. 36 kr. bis 9 fl. per Centner.
Einsender bemerkt, daß seine Mühle die erste, von einem Privaten nach dem Vorgang der zu Berg errichteten Kunstmühle war, und seit vollen zwei Jahren im Gange ist. (Vgl. Corr. Bl. 1836, Bd. II. S. 153.) Die vorgelegten Muster verdienten gleichfalls jede Anerkennung.

Die Kunstmühle von Wieland, Fetzer und Genossen zu Söflingen bei Ulm;
8 Säckchen mit Mehlmustern, ohne Preisangabe, bei welchen in Hinsicht der Feinheit, Reinheit und Güte gleichfalls nichts zu wünschen übrig blieb.

Ein zwar im Inlande nicht neuer, jedoch nicht in großer Ausdehnung bisher betriebener Fabrikationszweig, welcher, als eine weitere Veredlung und Verarbeitung des Getreidereichthums im Vaterlande, erfreulich erscheint, sind die von Franz Valier in Weißenau, OA. Ravensburg vorgelegten
Gepreßten Nudeln; die feinsten zu 9½ kr. per Pfund,
die mittleren 8½ kr. per Pfund,
die gewöhnlichen 7½ kr. per Pfund.
Die vorgelegten Proben erschienen in Hinsicht der Gleichheit, Feinheit, Reinheit und Reinlichkeit vollkommen lobenswerth.

XX. Gebrannte Waaren.

Die Steingutfabrik C. Hettich in Ludwigsburg;
1 Suppenterrine 1 fl. 48 kr.,
1 flache Platte 18 kr.,
Teller, das Dutzend 1 fl. 6 kr.,
Bouillon-Tassen, à 15 kr.,
2 Figuren, Venus und Hercules, 4 und 5 fl.
Die Glasur ist gleich und glatt, die Farbe reinlich und hübsch weiß, die Preise sehr billig.

Fabrikant Christian Schumacher in Bietigheim;
künstliche Wetzsteine, das Hundert 8 fl.,
künstliche hartgebrannte Bimssteine für Silberarbeiter und Gürtler in Stäbchen von beliebiger Größe, 14 fl. per Centner,
dergleichen weichere für Tischler und Lakirer, 8 fl. per Centner,
künstlicher Schmirgel von feinerem oder gröberem Korn, 8 fl. per Centner,
feines Putzpulver für Metalle, 8 fl. per Centner,
in Paqueten, à 4½ kr.
Diese Fabrikate, namentlich die Wetz- und Bimssteine, sind ein Gegenstand, welcher große Beachtung verdient, und daher auch des chemischen Preises im Jahr 1833 werth erachtet wurde. (Vgl. Corr. Bl. 1833, Bd. II. S. 132.) Sie genießen bei einem ungleich geringeren Preise und größerer Güte, als die Mayländer Wetzsteine, einer großen Verbreitung.

Stuccator Schmid in Ludwigsburg;
eine Vase von gebrannter Erde 36 fl.;
von sehr gelungener Ausführung.

Hierher gehören auch in Hinsicht des Materials, nicht aber in Hinsicht des antiquarischen Werthes, die von
Oberjustitz-Sekretär Buzzorini in Ellwangen eingesendeten
Nachahmungen der feinen römischen Töpfergefässe:
1 Schüssel,
1 Teller,
1 Vase,
1 Becher,
4 Medaillons mit antiken Brustbildern.
Diese Nachahmung der antiken Gefässe ist in Hinsicht der Farbe, der Feinheit des Korns, der Glasur und der Formen vollkommen gelungen zu nennen, und verdient durch den Umstand, daß das Material zum Biscuit sowohl, als zu der bleifreien Glasur ganz aus inländischen Stoffen genommen ist, auch die Bereitung derselben keinen größeren Aufwand, als die für das gewöhnliche Töpfergeschirr erfordert, und die Glasur bleifrei ist, ferner, daß leztere sowohl im Feuer, als auch auf nassem Wege aufgebracht werden kann, alle Beachtung. Es wäre unstreitig zu wünschen, daß Einsender sich mit einem Fabrikanten verbinden könnte, damit auf diese Art vielleicht ein neuer, nützlicher Fabrikationszweig durch Produktion dieser sehr hübschen, geschmackvollen und festen Töpferwaaren im Großen gegründet und hierdurch wahrscheinlicherweise auch auf das Gewerbe der gewöhnlichen Töpfer in Hinsicht auf bessere Fabrikation der Töpferwaaren an innerer Güte,

Festigkeit, Dauer und gefälliger Form, so wie in Hinsicht auf das bis jezt noch nicht befriedigte Bedürfniß bleifreier Glasuren, zurückgewirkt würde.

Resultate.

Aus obiger Zusammenstellung geht nun hervor, daß die Industrie des Inlandes in mehreren, früher vorhandenen Zweigen wesentliche Fortschritte gemacht hat, so wie, daß mehrere neue Zweige in den lezten 3 Jahren in's Leben getreten sind, welche entweder bereits auf einer anerkennenswerthen Stufe sich befinden, oder wesentliche Fortschritte noch versprechen.

Die für das Inland so wichtigen Wollgewebe zeigten theils ein Beharren auf der bisherigen anerkennenswerthen Stufe, theils wirkliche Fortschritte.

Die Fabrikation von Wolltüchern zeigte theilweise Fortschritte in dem Lüstre der Färbung, in der Appretur und in der Gleichheit der Schur, zum Theil auch in der Leichtigkeit der Tücher. Im Ganzen hält sich diese Fabrikation zunächst auf der Stufe der mittelfeinen Tücher, wohl hauptsächlich, weil von der größeren Mehrzahl der Schafhalter die mittelfeine Wolle producirt wird. Indessen liegen bereits Anfänge in der Fabrikation hochfeiner Tücher vor, welche nicht ausbleiben dürfte, sobald die Erzeugung feiner Wolle zugenommen haben wird. Ein weiterer Hemmungsgrund der Fabrikation feinerer Tücher scheint indessen darin zu liegen, daß die Wollsortirung noch von den Tuchfabrikanten selbst vorgenommen wird, was zwar für die größeren Fabrikanten keine Anstände herbeiführen dürfte, jedoch auf die kleineren Fabrikanten in mehrfacher Hinsicht hemmend zurückwirken muß. Sobald, wie zu hoffen steht, die Tuchfabrikation größere Ausdehnung erlangen wird, dürfte sich wohl das Bedürfniß einer größeren Wollsortir-Anstalt oder einer Wollhandlung von selbst herausstellen. Eben so wird, wie dieß bereits in mehreren Gegenden der Fall ist, das Bedürfniß von verbesserten Walk- und Appretur-Anstalten immer mehr Anerkennung finden, und namentlich werden die kleineren Tuchfabrikanten, so wie die Tuchscheerer, von diesen Anstalten Gebrauch machen, oder sich da und dort zu Errichtung solcher Anstalten vereinigen, zumal da der Bau der hieher gehörigen Maschinen im Inlande bereits glückliche Anfänge gemacht hat. Es dürfte sich vielleicht auch die Frage erheben, ob nicht weitere Fortschritte in der Tuchfabrikation, namentlich in Betracht der Appretur und der Gleichheit der Schur, von der im Auslande mit Vortheil ausgeführten, bis jezt aber im Inlande noch nicht vorhandenen Verarbeitung zweischüriger Wolle zu erwarten sey, worauf hier nur im Allgemeinen aufmerksam

gemacht werden soll, indem es sich immerhin fragen wird, ob die Erzeugung zweischüriger Wolle sich auf jede Schafrasse, also z. B. auch auf die, die feinere und dabei kürzere Wolle gebenden Rassen ausdehnen lasse, oder unter welchen Bedingungen diese Erzeugung überhaupt ausführbar sey; eine Frage, deren Beantwortung den Schafzüchtern anheimzugeben ist.

Die Fabrikation von Halbtüchern, Zephirtüchern ꝛc. zeigt gleichfalls Fortschritte in Feinheit, Dichtigkeit und Leichtigkeit.

Die Fabrikation von Bewers und Castorins hat sehr erfreuliche Fortschritte in Hinsicht des Lüstre, der Gleichheit der Schur und der Dichtigkeit und mitunter auch der Leichtigkeit des Gewebes gezeigt.

Auch die Fabrikation wollener Strickwaaren hat Fortschritte in Nachahmung der englischen Tricots, so wie in Feinheit und Leichtigkeit der Fabrikate gezeigt.

Die Fortschritte in der Fabrikation des Maschinen-Kamm-Garns lassen, neben noch zu hoffenden Fortschritten in der Färbung, erwarten, daß die bis jetzt noch nicht in erwünschtem Grade unternommene Fabrikation glatter Wollzeuge, namentlich der Merino und anderer Modezeuge gedeihen werde, wofür durch Zucht langwolligter Schafe der Grund gelegt ist. (Vgl. Corr. Bl. 1835, B. I. S. 274.)

Die Fabrikation ungefärbter Wollwaaren, Flanelle, Moultons, Deckenzeuge hat nicht nur ihre bisherige Stufe behauptet, sondern auch Fortschritte in Betracht der Feinheit und Leichtigkeit, namentlich der Flanelle, gezeigt.

Die mit Glück schon seit längerer Zeit einheimisch gemachte Jacquardweberei zeigte wesentliche Fortschritte in geschmackvollen Desseins und in geschmackvollen Farbenzusammenstellungen.

Die von Heinrich Rapp gegründete Fabrikation erhaben gedruckter Wolltücher zeigte einen, jeder Anerkennung werthen Fortschritt in der gleichzeitigen Aufbringung mehrfarbiger Drucke, so wie in der Schärfe und genauen Ausprägung der Desseins.

Die von Chr. Fr. Landauer gegründete Weberei von Teppichen und Meubleszeugen über Nadeln, von gedruckten, aufgeschnittenen und nicht aufgeschnittenen Pellüchen, ließ sehr gute Fortschritte in Gleichheit der Arbeit, in der Festigkeit und in der Zeichnung wahrnehmen. Einen ganz neuen Artikel hat dieser Fabrikant in den Kameelgarnpellüchen aufgestellt.

Die Baumwollen-Fabrikation ist in erfreulicher Zunahme begriffen, in Hinsicht der Ausdehnung der Produktion überhaupt und des sie bedingenden Absatzes, in Hinsicht der Bleiche der ungefärbten glatten und in Hinsicht der Färbung der gefärbten Waaren. Die

glatten und croisirten Meubles- und Hosenzeuge verdienen jede Anerkennung.

Hiezu wirken, als Basis der Baumwollenfabrikation, die anerkannt vorzüglichen, im Inlande etablirten mechanischen Spinnereien wesentlich mit, so wie die schon seit früherer Zeit in Würtemberg einheimischen Baumwollfärbereien, namentlich die Türkischrothfärberei, welche nur durch einen vermehrten Anbau der Farbepflanzen mehr unterstüzt seyn sollte, einen landwirthschaftlichen Kulturzweig, dessen Möglichkeit durch manche Proben im Kleinen herausgestellt ist, dessen Verwirklichung aber bis zu einer größeren Ausdehnung, wie es scheint, von andern Bedingungen, als der Willigkeit des landwirthschaftlichen Publikums, oder der Ueberzeugung von den Vortheilen des Anbaues von Farbepflanzen, abzuhängen scheint. Mit der anzuerkennenden Höhe, zu der die Baumwollfärberei gediehen ist, steht im Zusammenhang die zu großer Vollkommenheit gediehene, bis jezt von zwei Baumwollenfabriken begonnene Fabrikation gedruckter Baumwollwaaren, deren Proben trotz der wenigstens relativen Neuheit des Gegenstandes, alle Anerkennung verdienten, und bei welchen nur zu verwundern ist, daß diese Fabrikation noch nicht schon früher einheimisch werden konnte.

Einen höchst erfreulichen Fortschritt in der Verarbeitung der Baumwolle bildet auch die in den lezten Jahren einheimisch gemachte Fabrikation durchbrochener Strumpfwirker-Waaren, welche, nach den vorgelegten Proben zu urtheilen, den sächsischen gleich kommen, und für deren weitere Verbreitung durch die gleichfalls einheimisch gemachte Fabrikation der Nadeln, so wie durch die Herbeilassung inländischer Arbeiter zu der Stuhlschlosserei und Stuhlsetzerei, die Grundlage gegeben zu seyn scheint.

Die in den lezten Jahren auf's Neue begonnene Seidenfabrikation, größtentheils auf die im Inlande und in dem benachbarten Auslande gangbaren Artikel von Webstoffen und Bändern beschränkt, scheint im Begriff, einen größeren Aufschwung zu nehmen, so weit die Etablirung mehrerer größerer Fabriken dieser Art, und die von diesen angekündigte Verarbeitung der inländischen Seide (zugleich das wirksamste Mittel, die Seidezucht zu beleben), so wie die vorgelegten Proben von feineren und schwierigeren, glatten und façonirten Webstoffen, dieses schließen lassen.

Die Leinwandfabrikation, welche bis jezt noch nicht auf der erwünschten Stufe steht, um mit Glück gegen das Ausland zu concurriren, zeigte zwar in mehreren vorgelegten Proben erfreuliche Fortschritte sowohl in Feinheit, als Gleichheit der Gewebe und in

Hinsicht der Güte der Bleiche. Zu wünschen ist jedoch, daß auch diesem für Würtemberg so wichtigen Fabrikationszweig von Seiten der Producenten durch die Benutzung der, von Staats wegen getroffenen Anstalt für Einfuhr guten Leinsamens, so wie durch bessere Bearbeitung und Veredlung des rohen Stoffes bei der Röstung und dem Hecheln, dann aber auch von Seiten der Fabrikanten durch gute Auswahl und Sortirung der Garne, hauptsächlich aber von den Bleichen durch Benutzung der in neuerer Zeit gemachten Fortschritte in der Bleichkunst, alle diejenige Aufmerksamkeit geschenkt werden möchte, welche derselbe verdient. Wenigstens könnte auch nur unter diesen Bedingungen die, in England mit Glück aufgekommene Maschinenspinnerei für Leinwandgarne dauernd im Inlande Fuß fassen, nachdem schon frühere Versuche dieser Art erfolglos geblieben sind. Unstreitig würde auch die, schon früher begonnene, jedoch wie es scheint, gänzlich erfolglos gebliebene Flachsbleicherei zu Fortschritten in der Leinwandbereitung mitwirken.

Die seit früheren Zeiten in Würtemberg einheimische Lederfabrikation ist auf ihrer früheren Stufe nicht nur geblieben, sondern hat die in den neueren und neuesten Zeiten aufgekommenen Fabrikationsvortheile sich zu Nutzen gemacht. Ein genaueres Verfahren in Betreff der inländischen Lohproduktion würde wohl im Stande seyn, den Klagen der Lederfabrikanten über zeitweiligen oder örtlichen Mangel an Eichenlohe abzuhelfen, besonders wenn in den verschiedenen Walddistrikten des Landes immer mehr Schälwaldungen angelegt würden. Die Fabrikation des Rothleders, sowohl des Sohlen- als Oberleders und des Zeugleders wird von Seiten mehrerer inländischen Fabrikanten in vollkommen befriedigender Güte betrieben, wie dieß aus dem bedeutenden Absatz ihrer Fabrikate in das Ausland hervorgeht. Die gleichfalls schon früher begonnene Fabrikation lakirten Leders liefert nicht minder gute Waare und scheint in Zunahme begriffen zu seyn.

Auch die Fertigung lederner Handschuhe hat in den lezten Jahren bemerkbare Fortschritte gemacht, doch beschränkt sich dieselbe noch auf die gewöhnlichen Waaren; die Verfertigung der eigentlichen Luxusartikel in diesem Fabrikate fällt noch dem Auslande anheim, vielleicht weil das inländische Bedürfniß hierin geringer ist, vielleicht aber auch, weil das Material dazu, die feineren Waschleder und die glasirten Leder, noch nicht in der erforderlichen Güte im Inlande verfertigt werden.

Dagegen hat ein anderer Luxusartikel desto mehr Fortschritte gemacht, nämlich die Fabrikation der feinen Strohhüte, und zwar

aus inländischem Material. Wenigstens können die vorgelegten Proben mit den Florentiner Hüten in jeder Hinsicht wetteifern. Es würde sich fragen, ob nicht die Benützung anderer Grasarten, wie z. B. des schon mit Erfolg hiezu angewendeten Rispengrases, Modifikationen in der Fabrikation dieser Artikel zu Stande bringen würde, welche von günstigem Einfluß für diese Fabrikation werden könnten.

Die Papierfabrikation hat in den lezten 10 Jahren in sofern Fortschritte im Inlande gemacht, als eine nicht unbeträchtliche Zahl von Maschinen für endloses Papier errichtet wurde und die Fehler in der Chlorbleiche, welche früher stattfanden, glücklich beseitigt zu seyn scheinen. Es ist daher zu verwundern, daß bloß eine Fabrik Proben ihrer Fabrikate einsendete, und nicht auch Proben von andern Fabriken eingeliefert wurden, welche einen sicherern Maßstab, als die vorgelegten, für diese Fortschritte an die Hand hätten geben können. Eben so ist es zu verwundern, daß die inländischen Fabrikate bei der großen Consumtion des Papiers und bei der in manchen Gegenden wenigstens relativen Theuerung der Leinwandlumpen noch nicht dahin gekommen sind, mit Benutzung der Resultate früherer Versuche mit Surrogaten der Lumpen, noch andere Materialien in das Gebiet der Papierfabrikation herein zu ziehen, an denen es nicht fehlen dürfte, wenn man die, einen vorzüglichen Faserstoff darbietenden Pflanzen betrachtet, welche, entweder als Streue oder als Viehfutter benüzt weit geringeren Werth haben, oder ganz unbenuzt bleiben.

Hiemit im Zusammenhang steht die, gleichfalls erst in den lezten Jahren vorgeschrittene Bereitung von Papiertapeten, worin die beiden, mit Proben erschienenen Fabriken zu wetteifern scheinen. Sowohl die glatten als die sammtartig gedruckten Tapeten verdienten in Hinsicht der Farbenzusammenstellung und der Lebhaftigkeit der Farben, so wie in Hinsicht der geschmackvollen Desseins alle Anerkennung, und dürften eine, auch in Betreff der billigen Preise, sehr günstige Concurrenz mit den ausländischen Fabrikaten dieser Art aushalten.

Auch die Cartonage- und Buchbinder-Arbeiten, so wie die Fabrikation gefärbter Papiere lieferten den Beweis, daß wir, wenn auch an Ausdehnuug dieser Artilel zu einem großen, fabrikmäßigen Betriebe, doch nicht an Güte der Fabrikate hinter dem Auslande zurückstehen.

Die Fabrikation der Filzhüte scheint, nachdem der Geschmack des Publikums von den Seidenhüten zurückgekommen ist, einen größeren Anlauf zu nehmen, und die Fabrikanten legen sich mit Erfolg auf die Bereitung leichter, durch elegantere Formen sich mehr, als früher, empfehlenden Waaren.

Unter den Holzarbeiten lieferten die Tischler und Ebenisten Arbeiten, welche den vorzüglichsten des Auslandes an die Seite gestellt werden können; allein daß die ausländischen Arbeiten doch immer einen Vorzug erhalten, dürfte theils in der Leichtigkeit und Eleganz der Formen, theils in der größeren Auswahl zu suchen seyn, welche die im Auslande etablirten Meubleshandlungen darbieten; Anstalten, welche der Fabrikation der Meubles mehr einen fabrikmäßigen Betrieb ertheilen. Es wäre eine, der Prüfung der inländischen Holzarbeiter werthe Frage, ob nicht durch eine zweckmäßige Verbindung derselben unter einander eine ähnliche Anstalt in irgend einer Stadt des Landes entstehen könnte, ein Meublesmagazin oder eine Meubleshandlung, wodurch dem einzelnen Meister nicht nur der Absatz gesichert würde, sondern auch zugleich der Anfänger eine Unterstützung durch Vorschüsse erhalten könnte, welche er mit seinem Fabrikate zurückbezahlen dürfte, in jedem Fall aber der Einzelne auch in den Stand gesezt werden könnte, mit den Fortschritten des Auslandes und mit den Anforderungen der Mode in kurzer Zeit bekannt zu werden und hiemit auf dem Laufenden zu bleiben.

Aehnliche Verbindungen zu gemeinschaftlichen Zwecken: zu Fortschritten in der Fabrikation selbst durch Theilung der Arbeit, durch Beschränkung des einzelnen Arbeiters auf einen bestimmten Zweig der Fabrikation, zu gemeinschaftlicher Anschaffung und Benützung von Maschinen ꝛc. und zu gegenseitiger Unterstützung, wären noch mehreren andern, bisher handwerksmäßig von einzelnen Meistern betriebenen Fabrikationszweigen zu wünschen, welche unter den jetzigen Conjuncturen und bei dem fabrikmäßigen Betriebe des Auslandes, weder in Betreff der Preise, noch in Betreff der Güte der Arbeit, mehr concurriren können, wenn jeder einzelne Meister auf eigene Rechnung den ganzen Umfang seines Gewerbes betreiben will, und wenn er neben der Fabrikation noch die Mühe und den Zeitverlust der Verwerthung und des Absatzes über sich zu nehmen hat. Hierher dürften z. B. die Horn- und Beinarbeiter, die Kammmacher und Drechsler u. a., vornehmlich aber unter den Metallarbeitern die Schlosser zu zählen seyn, welch leztere sich immer mehr bloß auf das Geschäft beschränkt sehen, die von den Eisenhändlern aus den ausländischen Fabriken herbeigezogenen Schlosserwaaren, welche früher von den Schlossern fabricirt wurden, denen diese aber in Hinsicht des Preises nicht mehr die Spitze bieten können, in vorkommendem Fall zu überarbeiten oder zuzurichten und anzupassen; statt daß sie durch einen Verband der genannten Art und mit Hülfe gemeinschaftlicher Etablissements zu

Anwendung von Maschinenkräften, diese Waaren eben so gut, so leicht und so wohlfeil, als das Ausland fabriciren könnten.

Unverkennbare Fortschritte in den Metallarbeiten zeigen sich vornehmlich in den ungemein geschmackvollen und kunstreichen Silberarbeiten, welche einen wohlbegründeten und ausgebreiteten Ruf genießen. Auch die kleinen Fabrikate der Gmünder Fabrikanten beweisen Fortschritte und es dürfte zu den erfreulicheren Erscheinungen gehören, wenn auf diesem Wege die früher in Gmünd blühende Fabrikation von Gold- und Silberwaaren wieder einen erwünschten Aufschwung nehmen würde, nachdem sie lange Zeit durch die Ungunst der Verhältnisse darnieder lag.

Auch die Messerschmiedwaaren, welche in fabrikmäßigem Betriebe von mehreren inländischen Meistern in vorzüglicher Güte und Mannichfaltigkeit geliefert werden, scheinen unter den jetzigen Handelsverhältnissen einem größeren Aufschwung entgegen zu sehen.

Die Metallweberei, früher im Inlande gänzlich unbekannt, hat ihre Entstehung der Einführung der Fabrikation des endlosen Papiers zu verdanken, und mehrere inländische Meister haben sich mit dem besten Erfolge auf diesen Zweig geworfen.

Die Stereotypengießerei, im Inlande erst in den neuesten Zeiten und bis jezt bloß in einer inländischen Druckerei begonnen, dürfte ein nicht unwesentliches Förderungsmittel des in einer, beinahe Verwunderung erregenden, Zunahme begriffenen, süddeutschen Buchhandels werden.

Die Fabrikation von Gegenständen der höheren Technik, wie Uhren, physikalische, optische Instrumente, mathematische und Musik-Instrumente, so wie Maschinen, zeigten gleichfalls Fortschritte, welche der Anerkennung sehr werth sind.

Die Verfertigung der, einen erstaunlichen Absatz genießenden sogenannten Schwarzwälder Uhren hat sich vom Schwarzwalde nicht ohne günstigen Erfolg auch in andere Gegenden des Oberlandes verbreitet, und wird durch Vertheilung der Arbeit wesentlich erleichtert und gefördert. Ob die Verfertigung von Taschen-, Stand- und andern Uhren nicht durch eine ähnliche Theilung der Arbeit gewinnen könnte, in ähnlichem Verhältniß, wie sie in der französischen Schweiz seit langer Zeit besteht, ist eine Frage, welche die Aufmerksamkeit der inländischen Uhrmacher gewiß verdienen dürfte.

Der Bau musikalischer Instrumente, welche, wie namentlich die Tasteninstrumente, selbst in fremden Continenten Absatz finden, scheint nach den, von mehreren Meistern vorgelegten Proben gleichfalls, wenigstens in der Art in einer Progression befindlich zu seyn, daß dieselbe

eine größere Anzahl von Meistern, als früher beschäftigt; während der Bau dieser Instrumente zu einer Vollkommenheit gediehen ist, bei welcher die Anforderung an neue Fortschritte zu einer sehr schwierigen Aufgabe geworden ist.

Der Maschinenbau geht mit den Fortschritten der Industrie überhaupt Hand in Hand, und es ist in den lezten 3 — 4 Jahren in dieser Hinsicht Vieles geschehen durch Errichtung mehrerer mechanischer Werkstätten, welche bereits dem Bedarf der inländischen Industrie an Herstellung neuer oder Verbesserung älterer Maschinen mehr oder weniger entsprechen.

Daß in den lezten Jahren die Errichtung der Kunstmühle zu Berg mehrfache Nachahmung gefunden hat, ist wohl unter die erfreulichsten Erscheinungen in der industriellen Praxis zu zählen. Zu wünschen ist, daß die Umgestaltung, welche diese Etablissements durch fabrikmäßige Bereitung des Mehls dem bisherigen Kornhandel zu geben geeignet sind, durch das Aufkommen von noch mehreren Kunstmühlen beschleunigt werden möchte.

Mehrere Arbeiten in Messingblech verdienen Anerkennung, wenn sie gleich nicht auf der Stufe eines großen, fabrikmäßigen Betriebs stehen; dagegen die lakirten Blechwaaren der Eßlinger Fabrik ihren bisherigen Ruf durch Mannichfaltigkeit der Artikel und durch Geschmack in der Ausführung, wie durch die wachsende Ausdehnung des Absatzes immer mehr bewähren.

Hieran schließen sich auch die, zum erstenmal in dieser Vollkommenheit erschienenen lakirten Holzwaaren, welche in Betreff des Glanzes und der Gleichförmigkeit des Lacks, so wie in Betreff der Lebhaftigkeit der Farben und mitunter auch der, wiewohl den chinesischen Ungeschmack nachahmenden Dessins, alle Anerkennung verdienen.

Auch die Bürstenbinder-Arbeiten und die Arbeiten in Horn dürfen, erstere wegen ihrer den ausländischen Fabrikaten gleichkommenden Güte, leztere wegen der in denselben erprobten Fertigkeit in durchbrochener Arbeit, erwähnt werden, wenn gleich leztere für den großen Verkehr nur eine untergeordnete Bedeutung haben.

Unter den gebrannten Waaren sind die künstlichen Wezsteine und Bimssteine einer Bietigheimer Fabrik sowohl wegen ihrer Güte und Brauchbarkeit, als auch wegen ihres sehr verbreiteten Absatzes aller Anerkennung werth; so wie die gelungenen Versuche zu Nachahmung feiner römischer Töpfergeschirre, sofern diese vielleicht bei der Wohlfeilheit der Produktionskosten im Stande wäre, einen neuen Fabrikationsartikel zu begründen oder zu der Fabrikation bleifreier Töpfergeschirre beizutragen.

Ferner dürfen auch die, in vollkommener Güte bereiteten und dafür schon früher anerkannten Hecheln erwähnt werden, für welche nur eine größere Theilnahme der Producenten des rohen Leinwandmaterials zu wünschen wäre, um diesen landwirthschaftlichen Produktionszweig auf die heut zu Tage mehr als sonst zu wünschende Vollkommenheit zu bringen, und eine, hauptsächlich auf gute Bereitung des rohen Produktes gegründete Concurrenz der schon seit den frühesten Zeiten in Würtemberg einheimischen Leinwandfabrikation mit dem Auslande herbeizuführen, welche in den neuesten Zeiten bei den Fortschritten des Auslandes in dieser Fabrikation immer mehr bedrängt zu werden scheint.

Von chemischen Produkten sind wenige und von Wenigen auf der Ausstellung erschienen, obgleich die mehreren, im Inlande befindlichen chemischen Fabriken in einer entsprechenden Zunahme ihrer Fabrikationen und ihres Absatzes befindlich sind.

Wichtig erscheint die Fabrikation der Oelseifen, welche durch einen von der Königlichen Regierung ausgesezten Preis in's Leben gerufen worden ist, so wie die Bereitung von Sodaseife, welche schon seit längerer Zeit unter den inländischen Seifensiedern sich verbreitet hat.

Möchten dieselben Fortschritte auch von der Fabrikation der Talglichter zu rühmen seyn, welche noch keineswegs in der erwünschten Qualität von der Mehrzahl der inländischen Fabrikanten geliefert werden, so daß die in Frankreich und in mehreren Vereinsstaaten fabricirten Lichter nicht unbeträchtliche Summen in's Ausland führen.

Wenn nun aus dem Bisherigen in mehrfacher Beziehung höchst vortheilhafte Resultate in Betreff der Hebung der inländischen Industrie hervorgingen, Resultate, an welchen die Zollvereinigung keinen geringen Antheil haben dürfte, so schließt sich dieser Darstellung der Wunsch mit Recht an: daß auch diejenigen Zweige der Industrie, welche bis jezt noch nicht an diesen Vortheilen für den vergrößerten Absatz Theil genommen haben, zu einem entsprechenden Aufschwung gebracht werden möchten, und daß diejenigen Fabrikanten und Handwerker, welche anscheinend unter diesen Handelsconjuncturen leiden, Maßregeln ergreifen möchten, wozu ihnen die Hand theils schon geboten ist, theils nicht verweigert werden würde, um die ihnen drohende Gefahr zu beseitigen, und eine ihnen heilsame Wendung in dem Betrieb ihrer Fabrikationen herbeizuführen.

Aus Anlaß der Industrie-Ausstellung wurden nun, auf die Anträge der Centralstelle des landw. Vereins, welchen unter dem 9. Sept. die höchste Genehmigung ertheilt worden war, folgende

Auszeichnungen

den nachstehend aufgezählten Fabrikanten zuerkannt.

I. Den gn. ausgesezten Preis, bestehend in der silbernen Ehrenmedaille für preiswürdig erkannte industrielle Bestrebungen erhielten:

1) Fabrikant J. Fr. Otto in Nürtingen,

wegen seiner Fabrikation von Baumwollengarn, so wie wegen der von ihm in sehr guter Qualität gelieferten Türkischroth-Garne und seiner Bemühungen um den Anbau des Krapps im Inlande. Ferner:

Wegen Fortschritten in der Wolltuch-Fabrikation die Fabrikanten:

2) Kaufmann J. G. Finckh in Reutlingen.
3) Tuchmacher-Oberzunftmeister Kurz in Metzingen.
4) Tuchmacher Jac. Maier zu Reutlingen.
5) Tuchmacher S. Raifstänger in Metzingen.
6) Tuchmacher Reichert und Seeger in Rohrdorf.
7) Tuchmacher Adam Springer in Calw. Ferner:
8) Fabrikant Christian Landauer zu Stuttgart,

wegen Fabrikation sehr gelungener, über Nadeln gewobener Meublesszeuge und schottischer Teppiche, so wie wegen der Fabrikation von Kameelgarnpellüsche, eines neuen Artikels, in vollkommen gelungener Qualität.

9) Zeugmacher Carl Friedrich Pflumm in Böblingen,

wegen Fabrikation von Cassinets, eines neuen Artikels, in gelungener Qualität.

10) Fabrikant Weigle in Ludwigsburg,

wegen seiner vorzüglichen Jacquardweberei, so wie wegen Ausdehnung seiner Fabrikationen auf wollene und halbwollene Zeuge und Serge de Berry.

11) Fabrikant Barrier in Stuttgart,

wegen Fortschritten in der Jacquardweberei, so wie in der Appretirung und Ausrüstung seiner Fabrikate und der fabrikmäßigen Fertigung von Trilch.

12) Die Fabrikanten Kolb und Schüle in Kirchheim u. T.,

wegen Fabrikation gangbarer Baumwollstoffe in sehr guter Qualität und großer Ausdehnung.

13) Baumwollfabrikant G. Reichenbach in Urspring,

wegen seiner zu großer Ausdehnung gebrachten Fabrikation von Baumwolltüchern und andern Baumwollwebstoffen.

14) Fabrikant Wilhelm Zais zu Canstadt,
wegen seiner vorzüglich schönen, gedruckten Baumwollenzeuge (Callicos).

15) Zeugmacher Ch. Fr. Pflumm in Böblingen,
wegen seiner in größerem Maßstabe betriebenen Fabrikation von wollenen, baumwollenen und linnenen Zeugen.

16) Die Fabrikanten Heyd und Spring in Stuttgart,
wegen des ausgedehnten Betriebs ihrer Seidenfabrikation.

17) Seidefabrikant Fr. Roth in Göppingen,
wegen ausgedehnten Betriebs seiner Fabrik von Seidenbändern.

18) Die Fabrik von Heinrich Rapp in Stuttgart,
wegen Fabrikation vorzüglicher Jacquardwebereien und des ersten Beginns derselben im Inlande.

19) Strumpfwirker Barral in Stuttgart,
wegen seiner Fabrikation durchbrochener Baumwoll-Strickwaaren und der Fabrikation von Strumpfwirker-Nadeln und Stiften.

20) Jeremias Möller in Bopfingen,
wegen seiner Fabrikation des lakirten Leders.

21) Die Armenbeschäftigungs-Anstalt in Schramberg,
wegen Fabrikation feiner Strohhüte.

22) Die Backhausensche Tapetenfabrik zu Heilbronn,
wegen ihrer sehr schönen und sehr wohlfeilen Tapeten.

23) Die Hausmannsche Tapetenfabrik in Blaubeuren,
deßgleichen.

24) Hofsilberarbeiter Sick in Stuttgart,
wegen seiner, durch Geschmack und Kunst ausgezeichneten feinen Silberarbeiten.

25) Die J. B. Metzlersche Buchdruckerei in Stuttgart,
wegen wesentlicher Fortschritte im Stereotypengießen.

26) Siebmacher Göhner in Reutlingen,
wegen seiner gelungenen Fabrikation endlosen Metalltuchs.

27) Fabrikant Münzing in Heilbronn,
wegen der von ihm unternommenen, gelungenen Fabrikation von Oelseifen.

28) Fabrikant Schumacher zu Bietigheim,
wegen seiner, in größerem Maßstab betriebenen Fabrikation künstlicher Wetzsteine, Bimssteine und Polirpulver.

29) Bürstenfabrikant Klein zu Tübingen,
wegen seiner in vorzüglicher Qualität gelieferten Fabrikate.

II. Einer öffentlichen Belobung würdig wurden erkannt:

1) Färbermeiſter Gerock in Heilbronn,

wegen ſeiner mit inländiſchen, theilweiſe von ihm ſelbſt gezogenen Farbkräutern, betriebenen Färberei.

2) Fabrikant Carl Spohn in Ravensburg,

wegen der von ihm gegründeten Florettſeidefabrik und der Verarbeitung inländiſcher Seidecoccons.

3) Der Vorſteher der Kinderrettungs-Anſtalt auf der Schlotwieſe, Ortsvorſtand Hoffmann zu Kornthal,

wegen der von ihm in beſagter Anſtalt gegründeten Seidezucht und Bereitung von Nähſeide aus der gewonnenen Rohſeide.

Wegen Fortſchritten in Bereitung von Wolltuch die Fabrikanten:

4) Tuchmacher Braun in Metzingen.

5) Tuchmacher Brenner in Rommelshauſen.

6) Salomon Levi und Comp. in Eßlingen.

7) Tuchmacher Schütz in Weil der Stadt.

8) Tuchmacher Wöhrle in Calw.

9) Webermeiſter Heldmaier in Möttlingen, OA. Calw,

wegen Fabrikation ſeines Kupennetztuchs und Oeltuchs.

10) Die Gebrüder Egger in Gmünd,

wegen Fortſchritten in der Seidenfabrikation.

11) Die Gebrüder Netter in Bopfingen,

wegen Fabrikation von gangbaren Seidenſtoffen.

12) Strumpfwirker Frd. Schumm in Calw,

wegen ſeiner glücklichen Nachahmung engliſcher Wollſtrickwaaren.

13) Strumpfwirker Benger von Degerloch und

14) Strumpfwirker Hoß in Reutlingen,

wegen Unternehmung von Fabrikation durchbrochener, feiner Baumwollenwaaren.

15) Knopfmacher Sauter in Stuttgart,

wegen ſeiner, auf einer von ihm verbeſſerten Maſchine gefertigten, durch Gleichheit ſich auszeichnenden, geflochtenen Schnüre ohne Unterlage.

16) Gerbermeiſter Chr. Schmid in Stuttgart,

wegen ſeiner gelungenen Lederfabrikation.

17) Gerbermeiſter Jakob Ammer in Reutlingen,

wegen gut befundener Proben von ſchnell, nach einer angeblich eigenthümlichen Methode gegerbtem Leder.

18) Die Handſchuhfabrikanten Bodmer und

19) Spilke in Eßlingen,

wegen Fortſchritten in der Handſchuhfabrikation.

20) Strohsesselfabrikant Schaufler in Stuttgart,
wegen seiner gelungenen Fabrikate in Strohsesseln.

21) Joh. Kuhn von Mühlhäusle, OA. Aalen,
wegen seiner Korbflechtarbeiten.

22) Kaufmann Gustav Schulz in Stuttgart,
wegen der von ihm in größerem Maßstabe betriebenen Fabrikation gefärbter Papiere.

23) Ebenist Schweikle in Stuttgart und

24) Schreinermeister Wirth daselbst,
wegen ihrer gelungenen, eingelegten Tischlerarbeiten.

25) Mechanikus Gros in Stuttgart,
wegen Fabrikation von verbesserten Druckpressen.

26) Instrumentenmacher Bloß in Schorndorf,
wegen Fortschritten im Bau der Fortepianos.

27) Instrumentenmacher Hechinger in Hayingen,
wegen Fortschritten im Bau der sogen. Physharmonika.

28) Fabrikant Rau in Hofen,
wegen gelungener Bereitung von Farbmaterialien.

29—31) Die Inhaber der Kunstmühlen zu Altenstaig, Sößlingen, Urach, welche Proben ihrer Fabrikate zur Ausstellung geliefert haben,
wegen Errichtung dieser verbesserten Mühlenwerke.

32) Justiz-Sekretär Buzzorini in Ellwangen,
wegen gelungener Nachahmung altrömischer, feiner Töpfergefässe.

33) Lakirfabrikant Abele und Lang in Stuttgart,
wegen ihrer gelungenen lakirten Holzarbeiten.

34) Messerschmied Louis Kettenbach in Stuttgart,
wegen seiner zweckmäßigen Brodschneidmesser.

Die Flaschnermeister

35) Dürich in Stuttgart,

36) Fuchs in Eßlingen,

37) Umkauf in Stuttgart,
wegen gelungener Arbeiten in Messingblech.

38) Hechelnfabrikant Schöttle in Ebhausen,
wegen seiner sehr genau gearbeiteten Hecheln.

39) Die Büchsenmacher Körber zu Ingelfingen und

40) Ulrich Roos und Sohn in Stuttgart,
wegen ihrer vorzüglichen Feuergewehre.

III. Da ferner, den der Preisertheilung zu Grunde liegenden Bestimmungen zufolge, für denselben Fabrikgegenstand die Preismedaille nicht zweimal ertheilt werden kann, jedoch als angemessen erscheinen

muß, wesentliche Fortschritte in der Fabrikation oder in Ausdehnung des Betriebs und des Absatzes auch bei Gegenständen, für welche früher schon der Preis ertheilt worden ist, ehrenvoll anzuerkennen, so wurden folgende Fabrikanten einer öffentlichen Belobung in dieser Hinsicht für würdig erklärt.

1) Die Fabrikanten Merkel und Wolf in Eßlingen,
wegen ihrer Fortschritte in der Fabrikation des Maschinenkammgarns.

Ferner
wegen Fortschritten in der Fabrikation von Wolltüchern, namentlich in Betreff guter Farben und guter Appretur, so wie theilweise der früher mehr oder weniger vermißten Leichtigkeit, unbeschadet der Festigkeit:

2) Tuchfabrikant Christ. Heinr. Enslin in Stuttgart,
3) Tuchmacher Ph. Gneiting in Eßlingen,
4) Die Gebrüder Hardtmann in Eßlingen,
5) Tuchmacher Keim in Reutlingen,
6) Kaufmann Kellers Söhne in Stuttgart,
7) Fabrikant Ehrenfried Klotz in Stuttgart,
8) Die Tuchfabrik von Schönleber in Ludwigsburg. Ferner
9) Die Gebrüder Zöpperitz in Heidenheim,
wegen Fabrikation vorzüglicher ungefärbter Wollwaaren und Wolldecken.

10) Die Fabrik von Heinrich Rapp,
wegen Fortschritten in der Bereitung erhaben gedruckter Meubleszeuge.

11) Golgasfabrikant Walker in Balingen,
wegen Fortschritten in Fertigung und Absatz seines Golgas.

12) Die Bleicherei von Pommer und Comp. in Urach,
wegen guter Bleiche und Appretur der Linnen- und Baumwolltücher.

13) Fabrikant Meebold und Comp. in Heidenheim,
wegen ihrer Fortschritte in der, von Meebold zuerst in Würtemberg begonnenen Fabrikation gedruckter Baumwollen- und Leinwandstoffe.

14) Gebrüder Lang in Blaubeuren,
wegen ihrer vorzüglichen Leinwandfabrikate und deren ausgebreitetem Absatz.

15) Damastfabrikant Ruoß in Münsingen,
wegen seiner durch Gleichheit des Fadens sich auszeichnenden Linnen-Fabrikate.

16) Webermeister Michael Heldmayer in Möttlingen, OA. Calw,
wegen seiner in guter Qualität vorgelegten Stramine.

17) Gerbermeister Heinrich Roser in Stuttgart,
wegen seiner vorzüglichen Lederfabrikation.

18) Fabrikant Knoblauch in Stetten,
wegen seiner vorzüglich guten Fabrikation feiner Strohhüte.

19) Die Fabrik von Bruckmann und Comp. in Heilbronn,
wegen ihrer ausgezeichneten Silberwaaren.

20) Die Gebrüder Dittmar in Heilbronn,
wegen ihrer soliden und eleganten Messerschmiedwaaren.

21) Messerfabrikant Manz in Tuttlingen,
deßgleichen.

22) Die Deffner'sche Blechwaarenfabrik in Eßlingen,
wegen ihrer vorzüglichen lakirten Waaren.

23) Hofmechanikus Baumann in Stuttgart,

24) Hofoptikus Oechsle in Eßlingen,
wegen ihrer gelungenen optischen Instrumente.

25) Uhrmacher Kleemann in Stuttgart,
wegen einer in vorzüglicher Präcision gefertigten Aequationsuhr.

2) Vertheilung der gn. ausgesezten Jahrespreise für das Jahr 1836.

Die von Sr. Königl. Majestät gn. ausgesezten Jahrespreise zur Beförderung der Industrie haben auch in diesem Jahr zu einer nicht unbeträchtlichen Concurrenz Anlaß gegeben.

Um den mechanischen Preis traten sieben, um den chemischen vier und um den landwirthschaftlichen neun Bewerber auf.

I. Um den gn. ausgesezten

mechanischen Preis

von 30 Dukaten und einer silbernen Medaille für die beste von einem Würtemberger erfundene und zur Ausführung gekommene Maschine oder Vorrichtung zu einem gemeinnützigen, besonders landwirthschaftlichen oder technischen Gebrauch bewarben sich:

1) Brunnenröhren-Fabrikant Ernst Bibl in Waiblingen,
mit dem Modell einer von ihm erfundenen Maschine zu Bereitung von Backsteinen.

Die im Modell vorgelegte Maschine erschien etwas komplicirt, die Idee indessen ist als neu anzuerkennen. Die Mängel und Schwierigkeiten, welche diese Maschine, so weit aus dem Modell abzunehmen ist, möglicherweise haben könnte, lassen sich erst bei der Ausführung im Großen genau beurtheilen, welche noch nicht stattgefunden hat.

2) Verwalter Brecht zu Ernsbach, OA. Oehringen,
mit einer von ihm erfundenen Vorrichtung zu Fortbewegung von Wasserfahrzeugen mittelst Klappruder.

Der im Modell vorgelegte Mechanismus hat die Absicht, zwei oder mehr Ruderpaare abwechselnd in Bewegung zu setzen.

Diese Vorrichtung erschien nicht als praktisch, ihre Komplikation wird der Ausführung sehr im Wege stehen, die Ruder können z. B. nicht gehörig nach der Tiefe des Wassers gestellt werden, die Klapperuder selbst sind an und für sich sehr unbehülflich, das Gerüste zu Bewegung der Ruder würde in einem Fahrzeuge allzu vielen Raum einnehmen und die Bewegungen der Räder jedenfalls sehr unbehülflich machen.

3) Wagnermeister Hailer zu Hohenheim,
mit einer Maschine zum Schneiden der Zapfen an die Spaichen der Wagenräder.

Die für diesen Zweck berechnete Vorrichtung, eine hölzerne Büchse mit einer Kreissäge und einer, durch Federn angedrückten, auf erstere senkrecht laufenden Flachsäge, wird auf eine Drehbank geschraubt und die Radspaiche gegen dieselbe gespannt und angedrückt. Sie bringt unverkennbar größere Geschwindigkeit und, unter Voraussetzung einer genauen Stellung des Rades, eine größere Gleichförmigkeit und Präcision in Anfertigung der Zapfen an den Räderspaichen mit sich, und ihre Wirksamkeit und Nützlichkeit ist in dieser Beziehung anzuerkennen, so wie auch die Neuheit und Eigenthümlichkeit der hier ausgeführten Idee.

4) Mechanikus Klein zu Canstadt,
mit einem zu Wolle und Baumwolle anwendbaren, von ihm verbesserten Schlagwerk (Wolf), dessen Verbesserungen darin bestehen sollen:

1) Die Maschine soll bei der Baumwolle etwa $\frac{1}{6}$, bei der Wolle $\frac{1}{4}$ mehr Arbeit in derselben Zeit, als die gewöhnlichen Vorrichtungen leisten;

2) sie soll das Material weit besser zertheilen und reinigen

3) sie soll die Hälfte weniger Wasserkraft erfordern;

4) ihr Preis sey für die Baumwolle $\frac{1}{4}$ geringer als die bisherigen.

5) Eine weitere Verbesserung will Klein darin finden, daß er den Staub, den das Verarbeiten der Wolle macht, durch einen Gang oder Kanal in's Freie abführt.

Derselbe hatte sich auch im vorigen Jahr mit
einer von ihm verbesserten Vorspinnmaschine
um den Preis beworben, konnte aber wegen Mangel an Zeugnissen des Fabrikanten, bei welchem die Maschine ausgeführt ist, damals nicht berücksichtigt werden, weßwegen ihm die Concurrenz damals

vorbehalten worden war. Da nunmehr das erforderliche Zeugniß beigebracht war, so wurde diese Maschine bei der dießjährigen Preise-Bewerbung gleichfalls in Betracht genommen.

Ihre Verbesserungen bestehen nach diesem Zeugniß des Fabrikanten, bei welchem die Maschine ausgeführt ist,

1) darin, daß das Vorgespinnst je nach Qualität der rohen Baumwolle bis zu Nro. 40. und 48. verfeinert werden kann;

2) daß sie eine merklich geringere Wasserkraft erfordert;

3) daß sie bei gleicher Größe der quantitativen Leistungen kaum den halben Raum einnimmt, den die bisherigen Vorspinnmaschinen einnehmen;

4) daß sie durch Einen gewandten Arbeiter sehr gut dirigirt werden kann;

5) daß auch der Preis derselben niedriger ist, als der anderer Vorspinnmaschinen.

Bei der in der Fabrik, in welcher dieselbe ausgeführt ist, vorgenommenen Beaugenscheinigung der Klein'schen Schlagmaschine für Wolle und Baumwolle zeigte sich zwar, daß Klein an dieser Vorrichtung einige, für genauere Reinigung des Gespinnstmaterials nicht unzweckmäßige Modifikationen angebracht hat, welche aber die Leistung der Maschine in quantitativer Hinsicht einigermaßen zu beschränken geeignet seyn dürften. Auch konnten von dem Fabrikbesitzer keine vergleichende Resultate dieser Maschine gegenüber von anderen, älteren Einrichtungen angegeben werden.

Dagegen erschien die, an einer, gegenwärtig bei Klein in Arbeit befindlichen Vorspinnmaschine, sichtbare Einrichtung dieser Maschine als zweckmäßig, die Arbeit fördernd, und als eine Anwendung einer, zwar bei andern Maschinen in Ausführung befindlichen, jedoch in dieser Art neuen Vorrichtung, welche Anerkennung verdient.

5) Daniel Kurz in Ludwigsburg,

mit einer von ihm erfundenen patentisirten Wagensperre. (Vgl. Corr. Bl. 1835, Bd. I. S. 218.)

Diese namentlich für schwere Wagenfuhrwerke sehr unpraktische Vorrichtung wurde als ein, wegen seiner geringen Nützlichkeit, die sich höchstens auf leichte Fuhrwerke und ein nicht gebirgigtes Terrain beschränkt, bei der Preisconcurrenz weniger in Betracht kommender Gegenstand anerkannt.

6) Knopfmacher Sautter in Stuttgart,

mit einer von ihm verbesserten Gold-Spinnmaschine und einer von ihm verbesserten Maschine zum Flechten von Schnüren ohne Unterlage, wodurch er Schnüre bis zu 1 Zoll

Durchmesser zu flechten im Stande ist, deren Dauerhaftigkeit die der Schnüre mit Unterlage um das Sechsfache übertreffen soll.

Das Zweckmäßige dieser Verbesserungen wurde anerkannt und als lobenswerth erfunden, jedoch schienen dieselben bei einem in der Werkstätte des Bewerbers genommenen Augenschein noch nicht von so hohem Belang, um die Preisebewerbung, gegenüber von den übrigen Concurrenten, gehörig zu begründen.

7) Stadtrath Pfeiffer zu Rottenburg a. N.,
mit einer von ihm erfundenen Vorrichtung zum leichten, schnellen und gefahrlosen Abheben und Aufsetzen des Läufers in den Mahlmühlen zum Behufe des Schärfens der Mühlsteine.

Diese Vorrichtung hat zwar ihre Zweckmäßigkeit und ihren Nutzen und verdient in dieser Beziehung lobende Anerkennung, doch dürfte das Anfassen des Läufers einige Schwierigkeit und Gefahr des Ausgleitens oder Ausspringens mit sich bringen, auch erschien die Vorrichtung mit dem Wagen etwas komplicirt gegen andere, einfachere Vorrichtungen für denselben Zweck.

Die zu Beurtheilung der vorgelegten Preisbewerbungs-Gegenstände beordnete Kommission trug auf den Grund der vorgenommenen Prüfung darauf an, daß in Betracht der umfangreichen Nützlichkeit der Klein'schen Vorspinnmaschine einerseits, und andererseits in Betracht des anzuerkennenden, mechanischen Verdienstes der Hailer'schen Zapfen-Schneidmaschine für die Spaichen der Räder der mechanische Preis

zwischen dem Mechanikus Klein zu Canstadt und
dem Wagnermeister Hailer zu Hohenheim

zu gleichen Theilen getheilt werden dürfte, jedem derselben aber die technische Medaille zuerkannt werden sollte.

II. Um den

chemischen Preis

von 30 Dukaten und einer silbernen Medaille für die nützlichste, von einem Württemberger gemachte chemische Entdeckung oder neue Anwendung bekannter chemischer Mittel und Grundsätze zu irgend einem gemeinnützigen Zweck, und insbesondere zur Erleichterung oder Vervollkommnung der wirthschaftlichen oder technischen Gewerbe meldeten sich:

1) Gerbermeister Jakob Ammer in Reutlingen,
mit einer von ihm verbesserten Methode des Rothgerbens, wodurch das Leder durch Anwendung eines von ihm zuerst angewendeten Mittels schneller und besser lohgar werden soll, als auf die gewöhnliche Methode und mit der Eichenrinde allein.

Die von dem Bewerber angegebenen und theilweise durch ein Zeugniß über die Qualität einer Lederprobe, welche nach der fraglichen Methode bereitet war, bestätigten Vortheile dieses, jedoch nicht mitgetheilten Mittels und der darauf gegründeten Methode erschienen jedenfalls der Berücksichtigung werth. Da jedoch das Mittel nicht angegeben wurde, so konnte vor der Hand auf diese Concurrenz zufolge der bestehenden Bestimmungen keine Rücksicht genommen werden.

2) Kaufmann Donner in Königsbronn,
mit einer von ihm erfundenen Vorrichtung zu Anwendung des heißen Windes bei den Ziegelbrennereien, mit namhafter Ersparniß an Brennmaterial.

Dieser Gegenstand verdiente Berücksichtigung bei der Preisebewerbung, da der Effekt nicht zu bezweifeln, auch durch Gutachten constatirt ist, und jedenfalls die allgemeine Einführung dieser, wenn gleich noch der Vervollkommnung und größerer Ausdehnung fähigen Heizmethode bei den inländischen Ziegeleien, in Betracht der Holzersparniß, von hohem Werth wäre.

3) Oberamtsthierarzt Dorn in Nürtingen,
mit einem von ihm erfundenen, wasserdichten Holzkitt.

Dieser Gegenstand erschien nicht von dem Belang, um als preiswürdig zu erscheinen, da dem Schwinden des Holzes dadurch nicht vorgebeugt ist, wenn auch für manche Zwecke dieser Kitt eine nützliche Anwendung zulassen sollte, in welchem Betrachte derselbe einer lobenden Anerkennung würdig erschien.

4) Professor Zenneck in Tübingen,
mit einem von ihm verbesserten, tragbaren Eudiometer oder Verpuffungs-Instrument zu Untersuchung von Gasgemengen auf ihren Gehalt an Lebensluft.

Diese Vorrichtung ist ein zu vielfachen und vermehrten, sowohl wissenschaftlichen als praktischen Zwecken verbesserter Volta'scher Eudiometer, und vermöge seiner Tragbarkeit sehr bequem und leicht zu handhaben, auch größere Sicherheit in Hinsicht der Zerplatzung gewährend, als der gewöhnliche Volta'sche Apparat.

Die Verbesserungen, welche der Bewerber angebracht hat, sind in der oben Seite 113 mitgetheilten Abhandlung und Zeichnung angegeben.

Dieses Instrument hat jedoch zugleich die Mängel des Volta'schen Eudiometers, daß nämlich die Quantität der Lebensluft nicht allein dadurch angegeben wird, was übrigens seinem relativen Werthe keinen Nachtheil bringen dürfte.

Es wurde auf den Grund der mit obigen Gegenständen vorgenommenen Untersuchung und Prüfung von der hiezu bestellten Kommission auf eine Theilung des Preises zwischen

Donner und Zenneck

in der Art angetragen, daß jeder der Bewerber die Hälfte der gn. ausgesezten Geldsumme mit je 15 Dukaten, und Donner noch die Preismedaille erhalten sollte, da Prof. Zenneck dieselbe schon bei einer früheren Vranlassung erhalten hatte.

III. Um den

landwirtschaftlichen Preis,

bestehend in 30 Dukaten nebst der silbernen Medaille für Einführung und Verbreitung neuer Kulturen, oder für wesentliche Verbesserungen in dem Betrieb der Landwirthschaft überhaupt oder ihrer einzelnen Zweige des Betriebes, des Feldbaues, des Baus der Handelsgewächse, des Obstbaues, des Waldbaues, der Viehzucht, kamen folgende Bewerber ein:

1) Maurer Joh. Schell in Bissingen, OA. Ludwigsburg, mit Kultivirung öder Plätze im Umfang von 2 Morgen.

Se. Königliche Majestät hatten die höchste Gnade gehabt, diesem armen, fleißigen Mann unter dem 21. Februar d. J. ein Gratial von 100 fl. zu bewilligen. (Vgl. Corr. Bl. 1836, Bd. I. S. 152.)

2) Oberamtsthierarzt Dorn in Nürtingen, mit dem Anbau des Springkrauts. (Euphorbia lathyrus.)

Die Centralstelle hatte zu Prüfung der Eingabe des Bewerbers den Anbau dieses Oelgewächses in Hohenheim angeordnet; da jedoch die prüfenden und vergleichenden Versuche damit erst im Laufe des Spätjahrs d. J. möglich wurden, so mußte diese Bewerbung vor der Hand noch unberücksichtigt bleiben.

3) Schultheiß Fehleisen in Dürrmenz, OA. Maulbronn, mit seinen Bemühungen in Bepflanzung von Allmandplätzen mit Obstbäumen.

Nach dem von dem K. Oberamt beglaubigten, gemeinderäthlichen Zeugniß hat der Bewerber vom Jahr 1831 bis 1835 auf früher öde gelegene Allmandplätze 340 Stücke Aepfel- und Birnbäume setzen lassen, welche in gutem Wachsthum begriffen sind, was übrigens, obgleich lobender Anerkennung würdig, doch nicht von solchem Belang erschien, daß es sich um Ertheilung des landwirthschaftlichen Preises handeln konnte.

4) Stadtschultheiß Caspart in Sindringen, OA. Oehringen, mit Bemühungen um Beförderung des Obst- und Waldbaues daselbst, besonders auch auf Gemeindeplätzen und in Gemeindewaldungen.

Der Bewerber hat hierin sehr Vieles geleistet, auch bestätigt das K. Oberamt seine Angaben in dem über dieselben erstatteten Berichte, wornach derselbe nicht nur die wegen der Erhebung des Obstzehenden vorhandenen, den Obstbau hemmenden Differenzen glücklich gehoben, sondern durch Anlegung von Kern- und Stein-Obstpflanzungen, durch Anpflanzung öder Waldplätze mit Waldbäumen, und durch Anlage von Baumschulen sich um seine Gemeinde wesentliche Verdienste erworben hat.

5) Schultheiß Seiz in Wäldenbronn,
mit Verdiensten um Verbreitung des Obstbaues.

Der Bewerber, welcher schon im vorigen Jahr (vgl. Corr. Bl. 1835, Bd. II. S. 177) um den Preis concurrirte, ist seit etwa 20 Jahren Baumzüchter, treibt aber hauptsächlich einen ausgebreiteten Handel mit aufgekauften Bäumen und hat bisher einen sehr ausgedehnten Absatz gehabt.

6) Mich. Layer in Breuningsweiler, OA. Waiblingen,
mit Verdiensten um die Obstbaumzucht.

Das K. Oberamt bezeugt, daß der Bewerber eine Baumschule von 12000 Stücken Aepfel- und Birnbäumen neu angepflanzt habe. Da dieses übrigens erst im vorigen Jahre geschehen ist, so muß ein Erfolg davon erst nach einigen Jahren abgewartet werden.

7) Friedrich Raisch in Kleinglattbach, OA. Vaihingen,
mit dem Anbau der Rauhkarden.

Nach vorliegendem obrigkeitlichem Zeugniß hat sich Raisch mit Ausübung und Verbreitung des Handelsgewächsbaues schon längere Zeit beschäftigt, auch dadurch in seinem Ort und der Umgegend mit Beispiel erfolgreich gewirkt. Im Jahr 1835 hat er die verhältnißmäßig sehr bedeutende Fläche von 10 Morgen mit Rauhkarden angebaut, welche ihm, trotz der Trockenheit des Jahrgangs, einen Ertrag von 600000 St. Rauhkarden-Köpfe gewährten.

8) Isaak Maier, Schmiedmeister in Suppingen, OA. Blaubeuren,
mit einem verbesserten Alppflug.

9) Schmiedmeister Michael Schmid in Issingen, OA. Sulz,
mit einem verbesserten Wendepflug.

Diese beiden Pflüge wurden von den Bewerbern zur Prüfung nach Hohenheim übergeben, wobei sich ergab, daß die Verbreitung des von Maier verbesserten Pflugs als ein wesentlicher Fortschritt für die Alpbewohner zu betrachten ist, wogegen an dem Wendepflug des Michael Schmid manche Gebrechen und Unvollkommenheiten gefunden wurden.

In Folge der Prüfung vorstehender Preisbewerbungen durften die des Stadtschultheiß Caspart und des Fried. Raisch als die beachtenswerthesten erscheinen. Es wurde daher darauf angetragen, daß von dem landwirthschaftlichen Preis je 15 Dukaten

dem Stadtschultheiß Caspart in Sindringen, OA. Oehringen, wegen seiner Verdienste um Beförderung des Obst- und Waldbaues, und

dem Friedrich Raisch von Kleinglattbach, OA. Vaihingen, wegen Beförderung des Handelsgewächsbaues und namentlich neuerdings wegen ausgedehnten Anbaus der Rauhkarden, unter Zugabe einer silbernen Medaille an jeden derselben gn. zuerkannt werden möchte.

Diesen sämmtlichen Anträgen ist sofort von Sr. Königlichen Majestät durch höchsten Erlaß vom 16. September gnädigst entsprochen worden.

3) Auszüge aus den Protocollen der Centralstelle.

Hohenheim.

Hauptprüfung und Preisevertheilung in dem Institut daselbst.

Bei der am 24. Sept. d. J. in Gegenwart einer Commission der Centralstelle des landw. Vereins mit den Zöglingen der dortigen Lehranstalt vorgenommenen Hauptprüfung hatte nach Maßgabe der Statuten die Vertheilung von Preismedaillen Statt, nnd es erhielten hienach:

1) Von den landwirthschaftlichen Zöglingen
den ersten Preis: Franz Schleebusch aus Amorbach;
den zweiten Preis: Martin Solteß aus Berzeta, in Ungarn.

2) Von den forstwirthschaftlichen Zöglingen
den ersten Preis: Lorenz Ludwig Kober aus Plüderhausen;
den zweiten Preis: Carl Schlette aus Pfullingen.

Verzeichniß der Vorlesungen im Winterhalbjahr 1836 bis 1837 auf der land- und forstwirthschaftlichen Lehranstalt daselbst.

Mit diesem Verzeichniß hatte die Direktion folgende nähere Angabe des Planes, so wie der Hülfsmittel und der Bedingungen der Theilnahme für die Zöglinge bekannt gemacht, welche in diesen Blättern hiemit gleichfalls mitgetheilt werden soll. —

Die hiesige Anstalt hat sich in eben dem Maaße des wachsenden Vertrauens von Seite des Publikums zu erfreuen, als sie in der inneren Entwicklung und weiteren Ausdehnung ihrer Einrichtungen fortschreitet.

Die Anstalt folgt hinsichtlich des Unterrichts fortwährend ihrem auf langjährige Erfahrung sich gründenden Plane, demgemäß sie ihre Zöglinge theils durch theoretische Vorträge, theils durch praktische Demonstrationen und förmliche Einübung einzelner Verrichtungen des Land- und Forstwirths zu tüchtigen Männern ihres Fachs zu bilden sucht.

Die theoretischen Vorträge beschränken sich nicht bloß auf die Hauptfächer, Land- und Forstwirthschaft, sondern dehnen sich auch auf die Neben- und Hülfsfächer aus, welche jenen zur Stütze dienen, oder damit in Verbindung stehen.

Der forstwirthschaftliche Lehrkurs erstreckt sich auf 2 Jahre, die Vorträge über Landwirthschaft hingegen, so wie über die Hülfswissenschaften werden je im Laufe eines Jahrs absolvirt, und obgleich letztere nur in der Ausdehnung vorgetragen werden, als sie Bezug auf das Hauptfach haben, so nehmen beide zusammen doch so viel Zeit in Anspruch, daß derjenige, welcher sich gründlich ausbilden will, und nicht bereits Vorkenntnisse besizt, sehr wohl thut, ihre Benützung auf 3 oder 4 Semester zu vertheilen.

Zehen Lehrer theilen sich in den Unterricht, und es werden von denselben in dem kommenden Winterhalbjahr folgende Gegenstände vorgetragen.

1) Von den Hauptfächern und zwar:

a) der Landwirthschaft, von Direktor Volz: allgemeine und specielle Viehzucht mit Wollkunde; von Professor Göriz: Ackerbau und landwirthschaftliche Technologie mit praktischen Demonstrationen; von Thierarzt Baumeister: Thierheilkunde; von Institutsgärtner Walker: Obstbaumzucht.

b) Der Forstwirthschaft, von Professor Dr. Gwinner: Forst-Encyklopädie, Forsttaxation und Wirthschafts-Einrichtung in Verbindung mit praktischen Uebungen, Forstdienst- und Rechnungs-Instruktion und Erklärung der würtembergischen Forstgesetze; von Forstlehrer Brecht: Forstbenützung, Forsttechnologie und Uebungen im Forst-Geschäftsstyl.

2) Von den Hülfsfächern.

Von Professor Riecke: Arithmetik, Geometrie, Trigonometrie und Physik; von Professor Gwinner: Gebirgskunde; von Forstlehrer Brecht: Planzeichnen; von Apotheker Schumann: Experimentalchemie, mit besonderer Rücksicht auf die land- und forstwirthschaftlichen Gewerbe; von Architekt Mäntler: landwirthschaftliche Baukunst; von Thierarzt Baumeister: Zoologie; endlich gibt Werkmeister Krämer Anleitung im Maschinenzeichnen.

Die praktischen Demonstrationen und Uebungen sind zum Theil mit obigen Vorträgen verbunden, zum Theil finden sie in abgesonderten Stunden Statt. Sie beziehen sich vornehmlich auf den hiesigen Wirthschaftsbetrieb im Allgemeinen und einzelne landwirthschaftliche Verrichtungen, wie Pflügen, Säen ꝛc., auf Beurtheilung des Bodens, des Viehes, der Wolle, auf die landwirthschaftlich-technischen Betriebe, als Bierbrauen, Branntweinbrennen, Runkelrübenzuckerbereitung, auf die Ansaat und das Verpflanzen des Holzes, auf Schlagstellung, Taxation und andere dergleichen forstliche Geschäfte, so wie auf die verschiedenen Arten der Holzbenützung, in so fern solche zum Bereiche des Forstmannes gehören, auf Chemie überhaupt und die chemische Zerlegung des Bodens insbesondere, auf chirurgische und andere thierärztliche Operationen.

Zum anschaulichen Unterricht, zu den Demonstrationen und Uebungen stehen dem Institute in reichlichem Maße Hülfsmittel zu Gebot; dahin gehören:

1) der ausgedehnte, mit Berücksichtigung der neuesten und sichersten Erfahrungen und nach erprobten Grundsätzrn eingerichtete Wirthschaftsbetrieb mit einem Areal von 900 Morgen, einer bedeutenden, aus mehreren Stämmen zusammengesetzten, sowohl hochfeine Tuch- als Kammwolle producirenden und Zuchtthiere nach dem In- und Auslande absetzenden Schäferei, einer Kuherei mit verschiedenen Rindviehrassen und Molkerei, Pferde-, Schweine- und Ziegenzucht, einem abgesonderten Felde, theils zu Versuchen, theils zur Kultur der verschiedenen Handelsgewächse, seltener Futterpflanzen und Cerealien mit Samen-Niederlage für den Handel, einer sowohl dem Areal, als dem Sortiment nach ausgedehnten Obstbaumschule, einer Werkzeugfabrik, die jährlich 200 — 300 Modelle, und 300 bis 400 Geräthschaften und Werkzeuge im Großen für den Verkauf liefert.
2) Ein botanischer Garten mit mehr als 600 Arten land- und forstwirthschaftlicher Nutzpflanzen.
3) Eine mit dem Institut in Verbindung stehende Waldfläche in der Nähe von Hohenheim, und besondere Grundstücke zur Uebung der landwirthschaftlichen Zöglinge in der Pflugführung ꝛc., und der Forstzöglinge in Behandlung verschiedener Forstkulturen.
4) Die zahlreiche Sammlung von Modellen und Werkzeugen, welche entweder in irgend einer Gegend beim Ackerbau im Gebrauch sind, oder als Erfindungen der neueren Zeit Beweise

der fortschreitenden landwirthschaftlichen Industrie geben, und den anschaulichen Unterricht wesentlich unterstützen.

5) Eine Sammlung von Naturalien, worunter eine Reihe von Bodenarten von Feldern und Wäldern mit ihrem Untergrunde und der Gebirgsart, aus deren Verwitterung sie entstanden sind, oder auf welcher sie aufliegen, eine sogenannte Holz-Bibliothek und Waldsamen-Sammlung sich besonders auszeichnen, eine Sammlung von anatomischen Präparaten, und der erforderliche Apparat für den mathematischen und physikalischen Unterricht, eine Bibliothek, und ein chemisches Laboratorium, eine oryktognostische und geognostische Sammlung.

Für den praktischen Unterricht werden außerdem Excursionen in die benachbarten Königl. Parks mit den ausgezeichnetsten Pferde- und Rindviehrassen, in benachbarte und entfernte Waldreviere, und auf die größeren Güter der Umgegend angestellt.

Zur Förderung wissenschaftlicher und geselliger Unterhaltung ist ein Museum vorhanden, zu dessen Kostenaufwand jeder Zögling jährlich einen kleinen Beitrag gibt.

In Absicht auf die Theilnahme der, auf hiesiger Anstalt befindlichen jungen Männer an dem Unterricht, so wie ihres sonstigen Benehmens enthalten die Statuten, wovon jedem Zogling bei seinem Eintritt ein Exemplar zugestellt wird, diejenigen Punkte, deren Erfüllung und Beobachtung von ihnen erwartet wird, und sie sind in letzterer Beziehung nicht weiter beschränkt, als die Erhaltung der Polizei, das Zusammenleben einer größeren Anzahl an einem Orte, und der Gang der Geschäfte solches nöthig macht, oder das allgemeine Sittlichkeitsgesetz erheischt. Ueber die Art und Weise aber, wie jeder seinen besondern Verhältnissen nach seine Studien einzurichten hat, berathen sich der Direktor und die Lehrer mit den Zöglingen, und diese haben sich ohne triftige Gründe keine Abweichung von dem vorgezeichneten Plane zu erlauben.

Um ihren Eifer anzuspornen, und um sich von ihren Fortschritten überzeugen zu können, wird jährlich eine Hauptprüfung in Gegenwart einer Commission der Regierung abgehalten, bei welcher Preismedaillen ausgetheilt und deren Resultate in die Zeugnisse aufgenommen werden.

Die Forstzöglinge aus dem Inlande haben auch vor ihrer Aufnahme eine Prüfung zu erstehen; im Uebrigen ist die Aufnahme nur an die Bedingung geknüpft, daß der Aufzunehmende das 18te Lebensjahr zurückgelegt habe. Der Eintritt kann zwar mit jedem Semester-Wechsel stattfinden, geschieht aber am zweckmäßigsten mit Beginn des Winter-Semesters am 1. November. Jeder die Anstalt

besuchende junge Mann erhält ein eigenes, heizbares, anständig meublirtes Zimmer. Betten, Leinwand und Handtücher bringen die Inländer mit, und haben für ihre Wäsche zu sorgen; Ausländer erhalten diese Gegenstände ohne besondere Vergütung von der Anstalt. Zur Bedienung sind eigene Personen aufgestellt, und wird dafür monatlich 1 fl. entrichtet. Das Mittag- und Abendessen nehmen sämmtliche Anwesende an einer gemeinschaftlichen Tafel, welche der aufgestellte Speisemeister hält. Dasselbe wird nach einer billigen Taxe, die gegenwärtig 20 kr. für den Tag beträgt, halbjährlich an die Institutskasse vorausbezahlt.

Frühstück und Getränke reicht der Speisemeister nach eines Jeden Belieben gegen besondere Vergütung ab. Das benöthigte Brennholz kann von der Anstalt zu mäßigen Preisen bezogen werden, und ist dafür gesorgt, daß Niemand bei der Anschaffung sonstiger Bedürfnisse übervortheilt werde.

Als Entschädigung für Unterricht, Wohnung und Regiekosten hat auf 1 Semester zu bezahlen:

Der Ausländer, wenn er sich ausschließlich dem Studium der Forstwissenschaft widmet . . . . . 90 fl.,
wenn er zugleich den landwirthschaftlichen Unterricht, oder
diesen allein benüzt . . . . . 150 fl.,
der Inländer im ersten Falle . . . . . 50 fl.,
im andern Falle . . . . . 50 fl.

Von den neueintretenden Zöglingen erwartet man, daß sie einige Tage vor dem Anfange des Semesters in der Anstalt eintreffen, von älteren aber, daß sie spätestens mit dem 1. November hierher zurückkehren, da die Vorlesungen am 2. November ihren Anfang nehmen.

Aufmunterungs-Prämie.

Dem Fabrikanten Carl Kölle zu Stuttgart, welcher die Fabrikation von verschiedenen Artikeln aus Federharz (Gummi elasticum) zuerst und mit günstigem Erfolge unternommen hat und seit einiger Zeit ausübt, wurde vermöge höchstem Entschluß vom 2. September eine Aufmunterungs-Prämie von 400 fl. aus dem für Gewerbunterstützung bestimmten Reservefonds gn. bewilligt.

Patentertheilungen.

Dem Mechaniker Schönherr zu Schneeberg im Königreich Sachsen ist durch höchste Entschließung vom 26. Juni das nachgesuchte Einführungspatent auf eine von ihm dargestellte Web- und Schlicht-Maschine auf die Dauer von 10 Jahren gn. ertheilt worden.

Dem Schlossermeister J. G. Erb von Laichingen, OA. Münsingen, wurde vermöge höchster Entschließung vom 21. September das nachgesuchte Verbesserungspatent auf eine von ihm auf Erleichterung und Bequemlichkeit der Kranken berechnete Verbesserung der Sautter'schen Schwebmaschine zu Heilung von Beinbrüchen am Unterschenkel, auf 10 Jahre gn. bewilligt.

III. Beiträge zur Vaterlandskunde.

Landwirthschaftliches Fest zu Canstadt.

Das landwirthschaftliche Fest wurde in diesem Jahre zum 18ten Male am 28. September, wie bisher, an der gewohnten Stelle bei Canstadt gefeiert. Ihre Königlichen Majestäten nebst der Königlichen Familie erhöhten die Feier des Tages durch Höchst Ihre Gegenwart. Die große Menge von Zuschauern, welche auch dießmal sich zu Canstadt vereinigt hatte, bewies eine noch stets rege und stets zunehmende Theilnahme für dieses nationale Fest, welches der Sprachgebrauch des Volkes nicht mit Unrecht zum „Volksfeste“ gestempelt hat. Auch waren die Behörden von Canstadt bemüht gewesen, durch mehrfache, für Volksbelustigungen berechnete Veranstaltungen, dem Feste in diesem Sinne einen Reitz weiter zu verleihen.

Durch Verfügung des K. Ministerium des Innern vom 31. August waren die Bedingungen der Preisbewerbung in folgender Art festgesezt worden.

Alle würtembergischen Landwirthe, Vieh- oder Pferde-Besitzer, welche etwas Ausgezeichnetes von Pferden, Rindvieh oder sonstigen Hausthieren aufzuweisen vermögen, wurden zur Vorführung derselben und zur Preisbewerbung eingeladen. Die Preise bestanden neben einer silbernen Medaille

für die drei besten vierjährigen Hengste:
in 20—10—5 würtembergischen Fünfguldenstücken in Gold;
für die drei besten vierjährigen Stuten:
in 15—8—4 würtembergischen Fünfguldenstücken in Gold;
für die drei besten zweijährigen Zuchtstiere:
in 10—5—2 würtembergischen Fünfguldenstücken in Gold;
für die drei besten Kühe mit dem ersten Kalb:
in 10—5—2 würtembergischen Fünfguldenstücken in Gold;
für die drei besten feinwolligten vierschaufligten Widder:
in 8—4—2 würtembergischen Fünfguldenstücken in Gold;

für die drei beſten feinwolligten vierſchaufligten Mutterſchafe:
in 6—3—2 würtembergiſchen Fünfguldenſtücken in Gold;
für die drei beſten Eber:
in 5—2—1 würtembergiſchen Fünfguldenſtücken in Gold;
für die drei beſten Mutterſchweine:
in 4—2—1 würtembergiſchen Fünfguldenſtücken in Gold.

Zu Nachpreiſen für die zunächſt preiswürdigen Thiere war noch eine weitere Anzahl ſilberner Medaillen beſtimmt worden. Niemand konnte jedoch mehr als Einen Preis für dieſelbe Thiergattung erhalten. Diejenigen Preisbewerber, welche für ihren Koſtenaufwand nicht durch die ihnen etwa zuerkannten Preiſe entſchädigt wurden, erhielten, in ſo fern ihre Thiere zur Mitbewerbung überhaupt für würdig erkannt wurden, einen Reiſekoſtenerſatz von dreißig Kreuzern für jede Stunde der Entfernung ihres Wohnortes von Canſtadt, und von einem Gulden für die Koſten des Aufenthalts an dem lezteren Orte. Die Entfernung von Canſtadt mußte durch eine nach der Vorſchrift vom 5. September 1826 (Reg. Bl. S. 399) auszuſtellende Urkunde nachgewieſen werden. Jeder Preisbewerber hatte ein von der Ortsobrigkeit ausgeſtelltes, von dem betreffenden K. Oberamt zu beglaubigendes Zeugniß darüber vorzulegen, daß das zur Preisbewerbung beſtimmte Thier entweder von ihm ſelbſt oder wenigſtens im Inland erzogen worden ſey. Die Eigenthümer von Pferden, welche um einen Preis concurrirten, hatten überdieß durch Vorlegung der angeordneten Beſchellſcheine über die Abkunft ihrer Thiere ſich auszuweiſen. Sämmtliche Preisbewerber hatten ſich am Tage vor dem Feſte bei dem verordneten Schaugerichte zu Canſtadt einzufinden, und die oben vorgeſchriebenen Urkunden vorzulegen. An demſelben Tage (27. Sept.) Nachmittags 4 Uhr hatten ſich auch die Eigenthümer der zum Wettrennen beſtimmten Pferde auf dem Rennplatze einzufinden, die obrigkeitlichen, von den betreffenden K. Oberämtern zu beglaubigenden Zeugniſſe über die inländiſche Abkunft ihrer Pferde vorzulegen, und ſich für das mit dem Feſte verbundene Wettrennen einſchreiben zu laſſen. Die Eigenthümer der Rennpferde erhielten gleichfalls die oben feſtgeſezte Entſchädigung für Aufenthalt und Reiſekoſten. Die Rennpreiſe beſtanden in einer Medaille und 10 würtembergiſchen Fünfguldenſtücken in Gold für den erſten, 8 für den zweiten und 4 für den dritten Preis. Jeder Preisbewerber, ſowohl um die Rennpreiſe als auch um die landwirthſchaftlichen Preiſe, hatte ſich bei Verluſt ſeiner Anſprüche am Tage des Feſtes Vormittags 9 Uhr mit ſeinen Thieren auf der für die betreffende Thiergattung angewieſenen Stelle einzufinden. Alle diejenigen Landwirthe, welche, ohne auf einen der oben

bestimmten Preise Anspruch zu machen, irgend etwas Ausgezeichnetes an Pferden, Rindvieh oder andern Hausthieren aufzuweisen vermochten, wurden eingeladen, durch die Ausstellung derselben zu Beförderung der gemeinnützigen Zwecke des Festes mitzuwirken. Zur Ausstellung landwirthschaftlicher Produkte, welche ihrer Seltenheit oder Vollkommenheit wegen der besondern Aufmerksamkeit des vaterländischen Publikums würdig sind, waren besondere Buden aufgeschlagen. Auch die Erfinder, Verfertiger oder Besitzer ausgezeichneter Fabrikate, Werkzeuge, Maschinen ꝛc. waren eingeladen, dieselben auf diesem Wege dem Publikum zur anschaulichen Kenntniß zu bringen.

Seine Majestät der König geruhten, den aufgestellten preiswürdigen Thieren, so wie den in dem gewöhnlichen Lokal ausgestellten Kunst- und Naturprodukten Höchst Ihre besondere Aufmerksamkeit zu schenken; worauf zu der feierlichen Vertheilung der Preise für die, durch die gnädigst niedergesezte Commission für preiswürdig erkannten Thiere an die nachfolgenden Besitzer derselben geschritten wurde.

I. Für Hengstpferde.

Erster Preis wurde auf die Stuten übergetragen.

Zweiter Preis: Philipp Jakob Hirsch von Möglingen, OA. Ludwigsburg, für einen Rappen, abstammend vom Landbeschäler Patroclus.

Dritter Preis ist auf die Stuten übergetragen worden.

Nachpreis: Waldhornwirth Schmalzried von Münchingen, OA. Leonberg, für einen Hellbraunen, abstammend vom Landbeschäler Hercules.

II. Für Stuten.

Erster Hengstpreis: Schultheiß Digel von Mähringen, OA. Tübingen, für einen Weißschimmel, abstammend vom Landbeschäler Hardy.

Erster Stutenpreis: Jung Schwanenwirth Balthasar Straib von Mössingen, OA. Rottenburg, für einen Hellbraunen, abstammend vom Landbeschäler Endymion.

Zweiter Stutenpreis: Jakob Holzschuh von Mehrstetten, OA. Münsingen, für einen Grauschimmel, abstammend vom Landbeschäler Trautmannsdorf.

Dritter Hengstpreis: Michael Knoll von Emerkingen, OA. Ehingen, für einen Grauschimmel, abstammend vom Landbeschäler Witzay.

Dritter Stutenpreis: Lammwirth Frank von Laichingen, OA. Münsingen, für einen Kastanienbraunen, abstammend vom Landbeschäler Casimir.

Erster Nachpreis; Nikolaus Kaiser von Uttenweiler, OA. Riedlingen, für einen Goldbraunen, abstammend vom Landbescheller Clotho.

Zweiter Nachpreis: Johannes Rapp von Holzheim, OA. Göppingen, für einen Hellbraunen, abstammend vom Landbescheller Pan.

Dritter Nachpreis: Rosenwirth Sautter von Zuffenhausen, OA. Ludwigsburg, für einen Metallfuchsen, abstammend vom Hengst Seclavi im Königl. Privatgestüt.

III. Für Zuchtstiere.

Erster Preis: Johannes Steißlinger von Hedelfingen, OA. Canstadt.

Zweiter Preis: Schultheiß Schmid von Gebersheim, OA. Leonberg.

Dritter Preis: Jung Gottlieb Friedrich Gauß von Gerlingen, OA. Leonberg.

Erster Nachpreis: Johannes Krämer, Stadtmüller von Canstadt.

Zweiter Nachpreis: David Haffner, Hirschwirth von Feuerbach, OA. Stuttgart.

IV. Kühe.

Erster Preis: Hofguts-Beständer Schüle von Sirnau, OA. Eßlingen.

Zweiter Preis: Kommerzienrath Pfeiffer von Canstadt. Da dieser auf den Preis verzichtete, so trat an seine Stelle: Conrad Dürr, Stadtschäfer von Canstadt.

Dritter Preis: Jakob Kienzle von Eltingen, OA. Leonberg.

Erster Nachpreis: Jakob Friedrich Ergenzinger, Stadtschäfer von Markgröningen, OA. Ludwigsburg.

Zweiter Nachpreis: Adlerwirth Zeltmann von Canstadt.

Dritter Nachpreis: Johann Georg Schlecht von Ruith, OA. Stuttgart.

Vierter Nachpreis: Georg Wemmer, Gemeindepfleger von Münchingen, OA. Leonberg.

Fünfter Nachpreis: Schullehrer Knapp von Frickenhausen, OA. Nürtingen.

V. Widder.

Erster Preis: Conrad Dürr Stadtschäfer von Canstadt.

Zweiter Preis: Johannes Sautter, Communschäfer von Hemmingen, OA. Leonberg.

Dritter Preis: Johannes Sautter, Communschäfer von Schwieberdingen, OA. Ludwigsburg.

Nachpreis: Johannes Lang, Stadtschäfer von Canstadt.

VI. Mutterschafe.

Erster Preis: Johannes Weiß, Bestandschäfer von Sindelfingen, OA. Böblingen.

Zweiter Preis: Jung Johann Georg Roll, Bestandschäfer zu Gerlingen, OA. Leonberg.

Dritter Preis: Johann Georg Stiefel, Communschäfer zu Murr, OA. Marbach.

Nachpreis: Ulrich Rehm, Schäfer in Göppingen.

VII. Eber.

Erster Preis: Stadtrath Jakob Fried. Seiboldt von Canstadt.

Zweiter Preis: Kaufmann Stritter in Stuttgart, aus seiner Schweinzucht in Fellbach.

Dritter Preis: Christoph Friedrich Erhardt, Müller von Mühlhausen, OA. Canstadt; hat aber auf diesen Preis verzichtet, da er für seine Mutterschweine einen Preis erhielt, daher der Preis auf die Mutterschweine übergetragen wurde.

VIII. Mutterschweine.

Erster Preis: Müller Erhardt von Mühlhausen, OA. Canstadt.

Zweiter Preis: Gottlieb Friedrich Waldmann, Bäcker in Canstadt.

Dritter Eberpreis: Christian Pommer, Bäckermeister in Feuerbach, OA. Stuttgart.

Dritter Mutterschweinpreis: Heinrich Knorr von Siebeneich, OA. Weinsberg.

IX. Beim Wettrennen erhielt den

ersten Preis: Löwenwirth Arnold von Wolfschlugen, OA. Nürtingen, dessen Pferd die 3500 Fuß lange Rennbahn in 2 Minuten 40 Sekunden zweimal durchrannt hat.

Den zweiten Preis: Johann Georg Speidel von Wolfschlugen, mit 2 Minuten 43 Sekunden.

Den dritten Preis: Jokob Lang von Birkach, OA. Stuttgart, mit 2 Minuten 45½ Sekunden.

Die ausgestellten Kunst- und Natur-Produkte waren folgende.

I. Fabrikate.

Von Fabrikant Ehrenfried Klotz in Stuttgart:

1 Stück blauschwarzes ¾ breites Tuch,
1 „ wollblau 9½ Viertel breit,
1 „ wollgrün ¾ breit,

sämmtlich aus der Elekta-Wolle der K. Privatschäferei Achalm.

1 Stück Hombre de Nuit $\frac{2}{4}$ breites Tuch. Ferner
1 „ hellgrau $\frac{2}{4}$ breit,
1 „ lederfarb,
1 „ Modefarb $8\frac{1}{2}$ Viertel breit,
1 „ Ponceau, Mantelfütterung,
1 „ Kaliblau, „
1 „ Wiener Rosa „

sämmtlich gedruckt mittelst örtlichen Farben und durch Dampf befestigt.

Von Fabrikant Joseph Müller in Stuttgart, früher in Weil der Stadt:

20 Stücke Fußteppiche oder Vorlagen.
27 „ Tischteppiche.
12 „ Meubleszeuge.
7 „ Bodenteppiche.
10 „ Bettüberwürfe.
150 Paar wollengewobene Schuhe.

Von Kautschuck-Waaren-Fabrikant Carl Kölle in Stuttgart:

11 Stücke Luftkissen verschiedener Art.
1 Feuerschlauch.
1 Feuereimer.
1 Stück elastisches, blau und weißes Band, 110 Ellen lang.
1 elastischer Ball nebst dergl. Platte.
1 Kahn von wasserdichtem Zeug.
1 Paar und ein einzelner Schuh.
1 Spule mit elastischer Spinnerei.
1 Carton mit zehn elastischen Hosenträgern.
1 Carton mit sechs Paar elastischen Hosenstegen.
21 Paar elastische Strumpfbänder.
2 Badhauben von wasserdichtem Zeug.
1 Paar Sohlen von Federharz.
3 „ Gesundheitssohlen.
1 „ Armbraceletten.
2 Platten aus Federharz zu Wasserleitungen.

Von Friedrich Schneider, Sattlermeister in Stuttgart:

Ein englischer Sattel.

Der Einsender berichtet hierüber Folgendes. Dieser Sattel hat vor den gewöhnlichen die Vortheile, daß er

1) unten am Baum keinen Beschlag von Eisen hat, welcher zum Drücken der Pferde so oft Veranlassung gibt. Der Beschlag ist oberhalb angebracht, und faßt zugleich den After des Sattels, so daß derselbe nicht brechen kann, wie es bei der früheren Art so leicht

geschah. Die Strupfen sind so angebracht, daß der Baum unterhalb von jeder Unebenheit frei bleibt, und auch deßhalb nicht drücken kann;

2) wird das Kissen nicht, wie bei den gewöhnlichen Sätteln, angenagelt, was bei starkem Gebrauch, Märschen und dergleichen viel Unangenehmes hat, da, wenn die Pferde magerer werden, die Kissen nachgefüllt werden müssen, und dann in den Baum oft andere Löcher geschlagen werden, was ihn für die Länge verderbt. An der Stelle, wo die Nägel durchs Kissen geschlagen werden, verliert dasselbe an Gleichheit und deßhalb an Tragbarkeit. Das Kissen ist durch Hacken befestigt, so daß jeder es ab- und anmachen und auf dem Marsche das etwa Erforderliche selbst verbessern kann. Es kann auch nach starkem Schwitzen der Pferde auf diese Art besser getrocknet werden.

Von Fabrikant Stephan Bader zu Oberdischingen, OA. Ehingen,
1 Stück Metalltuch, in welches das Wappen und der Namenszug Sr. Majestät des Königs aus freier Hand gewoben sind.

Von Hechelnfabrikant J. Jak. Schöttle zu Ebbhausen, OA. Nagold,
3 Flachshecheln, nämlich
1 Flachsabzughechel zu 15 fl.
1 Flachsausmachhechel zu 21 fl.
1 dergleichen ganz feine zu 36 fl.

Von Buchbindermeister Ludw. Kolb in Maulbronn,
ein mit künstlerischem Fleiß ausgearbeitetes Stammbuch.

Von Friedrich Grau in Kemnath, OA. Stuttgart,
ein geflochtenes Kinderwägelchen.

Von Joh. Aufrecht in Eßlingen,
ein geflochtener Arbeitstisch und ein Handkörbchen in Form einer Ente.

Proben von Kunstmehl aus der, dem Grafen v. Beroldingen gehörigen Kunstmühle zu Ratzenried, OA. Wangen, nämlich
Gries à 8 fl. 36 kr.
Mehl Nro. 1. à 8 fl. 12 kr.
Mehl Nro. 2. à 6 fl. p. Centner.

II. Modelle.

Von Stadtrath Pfeifer zu Rottenburg a. N.,
zwei Modelle von Vorrichtungen zum leichten und gefahrlosen Abheben und Aufsetzen des Läufers in den Mühlen zum Behuf des Schärfens.

Von Christian Müller in Güglingen, OA. Brackenheim,
ein Modell einer Feuerspritze.

III. Produkte.

Amerikaniſches Welſchkorn von 9—10′ Höhe, gebaut von Hoflakai Raichle in Stuttgart.

Ausgezeichnet große Runkelrüben von Jakob Zaiſer, Kutſcher in Stuttgart.

Hanfſtengel von ſeltener Größe, eingeſandt von Kaminfeger Haas in Freudenſtadt und Wundarzt Koſt in Ludwigsburg.

Von dem landwirthſchaftlichen Inſtitut zu Hohenheim:

I. Werkzeuge und Modelle.

1 Kantenſcheere zum leichten und genauen Abnehmen der Grasкanten, von Hamburg.
1 Röſtkaſten zur Waſſerröſte des Flachſes, aus den Niederlanden.
1 verbeſſerte Getreideputzmühle, aus Bern.
1 Zwillingspflug, aus Weilderſtadt.
1 Steckmaſchine für Runkelrübenſamen, aus dem Elſaß.
1 verbeſſerte ſchwäbiſche Moſtpreſſe.
1 Malzreinigungs-Maſchine, Malzkeim-Putzmühle, von Brauerei-Inhaber Denninger und Siebmacher Möſſinger.
1 verbeſſerte Obſtdörre von Baurath Groß.

II. Seidenzucht. (Zweite Brut.)

Eine Hütte mit Raupen zum Einſpinnen.
Coccons (volle und ausgeſchlupfte).
Eyer.
Schmetterlinge.
Gehaſpelte Seide.

III. Rindvieh.

1 Farre und
3 Kühe, Schweizer-Raſſe von dem zu Hohenheim neu aufgeſtellten, rothbraunen Simmenthaler Stamm aus dem Canton Bern.

IV. Produkte.

Gelbe Runkelrübe aus Oberndorf bei Schweinfurt.
Rothe Runkelrübe „ „
Gelbe franzöſiſche Zucker-Runkelrübe.
Weiße franzöſiſche Zucker-Runkelrübe.
Weiße Zucker-Runkelrübe aus Quedlinburg.
Weiße Zucker-Runkelrübe aus Hamburg.
Weiße Zucker-Runkelrübe aus Böhmen.
Lange rothe Runkelrübe aus Fellbach.
55 Sorten Kartoffeln.

Da künftig mit der Preise-Vertheilung bei dem landwirthschaftlichen Feste zu Canstadt für die Eigenthümer vorzüglicher Pferde eine Veränderung eintreten wird, so soll die dießfallsige

Verfügung des Ministeriums des Innern in Betreff einer Abänderung der Preis-Vertheilung für die Pferdezucht bei dem landwirthschaftlichen Feste zu Canstadt

hiemit gleichfalls mitgetheilt werden. Sie ist datirt vom 31. Okt. d. J.

Es ist die Wahrnehmung gemacht worden, daß die bei dem jährlichen landwirthschaftlichen Feste in Canstadt für preiswürdig erkannten Pferde meistens bald nach der Preisvertheilung durch Verkauf in das Ausland oder auf andere Weise der vaterländischen Pferdezucht entzogen werden, und daher in dieser Beziehung die bestehende Einrichtung ihrem Zwecke nicht genügt. Zur Verbesserung dieses Zustandes wird für angemessen erachtet, an der Stelle der bisher für drei vierjährige Hengste und drei vierjährige Stuten ausgesezten Preise künftig an dem landwirthschaftlichen Feste nur an die Besitzer von Mutter-Stuten mit Fohlen Preise auszutheilen, wobei übrigens vorbehalten wird, für Privatbeschellhalter, welche sich über eine zweckmäßige Verwendung ihrer Hengste und tüchtige Erzeugnisse derselben auszuweisen vermögen, ohne Verbindung mit dem landwirthschaftlichen Feste, besondere Belohnungen abzureichen. In Folge hievon wird mit höchster Genehmigung vom 7. November verfügt und zur öffentlichen Kenntniß gebracht:

1) Bei dem landwirthschaftlichen Feste in Canstadt werden für die Zukunft als Preise für die Pferdezucht ausgesezt und zuerkannt: a) als Hauptpreise den Eigenthümern der drei besten Mutterstuten mit Fohlen 20, 16, 12 würtembergische Fünfguldenstücke in Gold; b) als Nachpreise den Eigenthümern von sechs Mutterstuten mit Fohlen, welche in der Preiswürdigkeit den unter a) gedachten Thieren am nächsten stehen, je 8 würtembergische Fünfguldenstücke in Gold.

2) Es werden nur solche Stuten würtembergischer Pferdezüchter zur Bewerbung zugelassen, welche der Eigenthümer entweder selbst erzogen, oder am Tage des landwirthschaftlichen Festes wenigstens schon zwei Jahre im Besitz hat.

3) Die Hauptpreise werden nur für Stuten im Alter von fünf bis acht Jahren einschließlich bewilligt.

4) Ein Hauptpreis (von 20, 16 und 12 Goldstücken) kann für dieselbe Stute nur einmal erworben werden, auch kann ein Pferdezüchter, der mit mehreren Stuten um Preise sich bewirbt, in einem Jahre nur einen Hauptpreis erhalten. Hingegen kann mit einer Stute,

für welche ein Hauptpreis zuerkannt worden ist, in jedem der, der Erlangung des Hauptpreises nachfolgenden drei Jahre um einen Nachpreis sich beworben werden.

5) Den Eigenthümern von Stuten, welche die Bewerbung um einen der vorstehenden Preise beabsichtigen, wird angerathen, bei Gelegenheit der jährlichen Beschellregulirung ihre trächtigen Pferde dem K. Land-Oberstallmeisteramt vorzuzeigen, welches den Eigenthümern von Stuten geringerer Gattung von der Preisemitbewerbung abrathen, die zu solcher Bewerbung geeigneten Thiere aber unter Zuziehung des betreffenden Oberbeamten und eines geprüften Thierarztes verzeichnen und zur Kenntniß des Ministeriums des Innern bringen wird, damit sofort die verzeichneten Eigenthümer seiner Zeit zum Erscheinen bei dem Feste mit ihren Thieren aufgerufen werden können.

6) Die auf diesen Aufruf bei dem Feste mit Mutterstuten sammt Fohlen eintreffenden Pferdebesitzer erhalten, wenn sie keine Preise bekommen, einen Reisekostenersatz von 36 kr. für jede Stunde der Entfernung ihres Wohnortes von Canstadt (statt bisheriger 30 kr.) und eine Entschädigung von 1 fl. 12 kr. (statt bisher 1 fl.) für die Kosten des Aufenthalts an lezterem Orte.

7) Eigenthümer von Stuten, welche dieselben bei der Beschell-Regulirung nicht vorgezeigt haben, sind von der Preisbewerbung keineswegs ausgeschlossen; sie haben jedoch auf die eben gedachte Entschädigung für Reise- und Aufenthaltskosten keinen Anspruch.

8) Bei sämmtlichen, zur Preisbewerbung bei dem Feste erscheinenden Stuten und Fohlen ist die Abstammung, und zwar a) im Falle der Abstammung von Hengsten des K. Privatgestüts oder von Landbeschellern durch ordnungsmäßige Beschellscheine, b) im Falle der Abstammung von Privatbeschellern durch eine von dem privilegirten Beschellhalter ausgestellte und von dem betreffenden Ortsvorstande beglaubigte Urkunde, welche zugleich Farbe, Alter, Größe und Abzeichen des Hengstes beschreibt, nachzuweisen. Der Mangel der so eben erwähnten Urkunde hat im Falle der Preiswürdigkeit des Thieres bei dem Zusammentreffen mit Stuten von gleicher Tüchtigkeit, deren Abkunft aber gehörig erwiesen ist, wenigstens die Zurücksetzung gegen leztere zur Folge; auch wird den erwiesenermaßen von edeln Hengsten abstammenden Thieren bei der Preisezutheilung ein Vorzug vor den Nachkommen gemeiner Hengste zuerkannt.

9) Mit den Dokumenten über Abstammung ist am Tage vor dem Feste auch a) eine Urkunde über die eigene Züchtung der Stute oder über deren zweijährigen Besitz, und b) eine dergleichen über die Entfernung des Wohnorts des Preisbewerbers von Canstadt vorzulegen.

10) Den preiswürdig erfundenen Mutterstuten wird bei dem Feste ein Hirschhornzeichen als Beweis ihrer Vorzüglichkeit aufgebrannt.

IV. Auszüge und Notizen.

1) Roggen-Kaffee.

Die vielerlei Surrogate des indischen Kaffees haben nicht bloß die größere Wohlfeilheit als Ursache ihrer Verbreitung, sondern auch die größere Zuträglichkeit für die Gesundheit. Der indische Kaffee hat mit seinem eigenthümlichen Coffein genannten Stoffe, der durch die Röstung in die Form eines brenzlichen Oels übergeht, seine eigenthümliche, Nerven-aufregende Wirkung, welche sich bei verschiedenen Naturen verschieden äußert, insgemein aber zunächst die Verdauungs-Organe betrifft und durch häufigen oder unausgesezten Gebrauch diese schwächt. Unter den vielen Surrogaten des Kaffees haben nun die Getreidekaffees und insbesondere neuerdings der Roggenkaffee eine große Verbreitung in Deutschland erhalten. Indessen haben sich auch gegen dieses Getränke Stimmen in Hinsicht seiner (relativen) Untauglichkeit erhoben, sowie andere für dasselbe (vgl. das mediciniſche Correspondenzblatt des würtembergischen ärztlichen Vereins 1836, Bd. VI. Nro. 17 und 20). Es mag wohl richtig seyn, daß, wie nicht jedes Nahrungsmittel für jeden Magen taugt, wie der indische Kaffee für Manche schädlich ist, für andere aber höchst wohlthätig wirkt und ein wahres Bedürfniß geworden ist, so auch insbesondere die Produkte der trockenen Destillation (Röstung), nämlich gewisse ätherische oder brenzlichte Oele, für Manche nachtheilige Wirkungen mit sich bringen; daß auch eine unzweckmäßige Bereitungsart, wie allzustarkes Rösten u. a. den Roggen-Kaffee minder zuträglich mache. Und so gilt eben auch hier, wie bei allen andern Nahrungsmitteln die Regel, daß diejenigen, denen sie nicht zusagen, am besten thun, diese Nahrungsmittel von ihrem Tische zu verbannen.

Da nun aber der Roggenkaffee sich sehr verbreitet hat, und namentlich in einigen Gegenden Norddeutschlands fast allgemein genossen wird, so theilen wir hier einige Ansichten mit, welche uns von dorther zugekommen sind, und gewiß das Interesse unserer inländischen Kaffee- und Kaffee-Surrogat-Trinker beiderlei Geschlechts verdienen werden, da sie auf Erfahrung gegründet sind, und die hier angegebene Bereitungsart als richtig und zweckgemäß im Voraus erscheinen muß.

Es ist viel über den Roggenkaffee geredet worden, und derselbe breitet sich immer mehr aus, dennoch aber nicht so allgemein, als er es verdient. Das liegt wohl theils an dem gewöhnlichen Vorurtheil gegen das Neue, theils an der vielleicht geflissentlich verbreiteten Meinung, daß er ungesund sey, theils an der gewöhnlich mangelhaften Zubereitung. Was die vermeintlichen Nachtheile des Roggenkaffees für die Gesundheit anlangt, so wollen wir darauf später zurückkommen, zuerst aber wollen wir hier ausführen, warum der Roggenkaffee so oft mangelhaft zubereitet wird. *)

Das Hauptprinzip eines jeden Fruchtkaffees scheint in dessen Klebergehalt zu liegen, nicht aber in der Stärke oder dem Eiweißstoffe; denn sonst würden Mais und Weizen, als die vorzüglichsten Früchte dieser Art, sich besonders dazu eignen. Die hornartige Substanz, die man bei der Analyse des überseeischen Kaffees gefunden hat, ist höchst wahrscheinlich unauflöslicher Kleber. Dieses beweist auch schon der Geruch des gebrannten Fruchtkaffees, der dem überseeischen fast ganz gleich ist. Eine ausführlichere Untersuchung dieses Kaffees, als bisher stattgefunden, wäre überhaupt zur weitern Aufklärung dieses Gegenstandes sehr wünschenswerth. Die Wahl ist also auf Roggen und Gerste gefallen, indem diese vor andern noch kleberhaltigeren Fruchtarten auch weniger Extraktivstoffe besitzen. Wir haben demnach bei den Operationen, um das Korn zum Kaffee vorzubereiten, nur zu sorgen, daß es von seinen Extraktivstoffen befreit wird, und zwar ohne daß der Kleber oder auch die übrigen Bestandtheile dabei zersezt werden.

Daß diese Unfälle während der Bearbeitung leicht eintreten können, ist begreiflich, wenn wir berücksichtigen, daß das Korn mehrmals eingeweicht, ausgelaugt, dann bis zum Bersten der Körner gekocht und hierauf getrocknet und gedörrt werden muß.

Werden diese Operationen bei kalter Witterung vorgenommen, so sind die Unfälle weniger zu erwarten, als wenn solches bei warmem Wetter geschieht. Berücksichtigen wir aber zugleich die vielerlei Veränderungen, welchen die Körner hiebei unterworfen sind, und wie wenig Aufmerksamkeit man bisher anwendete, solchen zu begegnen, so ist gar zu verwundern, daß noch so viel Genießbares zum Vorschein kommen konnte.

Bei der langsamen Auslaugung und Quellung des Korns wird schon der Keimstoff der Frucht rege und dieß hat sogleich merkliche Veränderungen in den Bestandtheilen derselben zur Folge. Mit der

---

*) Vergleiche einen Aufsatz von F. C. Siemens im Hannov. Magazin von 1835. Nro. 80.

Entwicklung des Keimstoffs wird schon ein Theil des Klebers auflöslich und zugleich ein Theil des Stärkegehalts disponirt, sich in Zucker zu verwandeln. So unschädlich diese Veränderungen dem Kaffee selbst seyn mögen, weil diese beiden erzeugten Substanzen theilweise nur höchstens verloren gehen können, um so nachtheiliger aber werden die darnach folgenden Wirkungen. Nach dem Kochen kommt der Roggen in Gährung, welche meistens eine saure ist, die im Falle der Verwahrlosung aber in eine ranzige oder faulige Gährung sich versetzen kann. Es ist dieß immer der Fall, wenn der eben gekochte Roggen nicht möglichst schnell abgekühlt und dünn ausgebreitet wird. Auch selbst wenn dieß nicht unbeachtet bleibt, tritt mit der Zeit in den Bestandtheilen des Korns eine Veränderung ein, es sey denn, daß es möglichst schnell zum Trocknen abgedörrt würde. Wie selten aber mag dieß der Fall seyn, wie oft liegt der Roggen gleich nach dem Kochen in ziemlichen Massen aufeinander, und auf solche Weise ist er immer nachtheiligen Zersetzungen ausgesezt, zumal wenn die Operationen nicht im Winter, sondern im Sommer vorgenommen werden.

Es wird also einleuchten, daß solche durch falsche Gährung zersezte Substanzen beim Genusse große Uebequemlichkeiten verursachen können, und es ist hieraus erklärlich, weßwegen seit etwa 100 Jahren, wo der Roggenkaffee eine gleiche Epoche, wie gegenwärtig, gemacht haben soll, der Verbrauch desselben mit der Zeit wieder unterlassen worden ist.

Sind wir nun jezt in der Zeit so weit vorgerückt, daß wir die Ursachen dieser Unfälle erkennen, so werden wir auch die Mittel finden, diesen zu begegnen, damit wir nicht auf's Neue daran ablassen und unsere Gelder den überseeischen Ausländern wieder zuwenden müssen.

Die Gewinnung an Zeit bei der Fabrikation des Korns zum Kaffee ist das sicherste Mittel, allen nachtheiligen Zersetzungen desselben entgegen zu arbeiten. Die Operationen müssen also äußerst schnell auf einander folgen, so daß der roh e Rogg en binnen 23 Stunden zum roh en Kaff ee präparirt ist. Um dieß zu beschaffen, verfahre man folgendermaßen.

Bekanntlich ist das Extrahiren oder Auslaugen des Korns das Wesentlichste. Dieß hatte man bisher damit bewerkstelligt, daß das Korn einige Tage mit kaltem Wasser übergossen wurde, solches 12 bis 24 Stunden darauf wirkte und man diesen Aufguß so oft wiederholte, als die davon laufende Flüssigkeit noch gefärbt erschien. Dieser dauernde Zeitraum ist aber der Zersetzung des Korns günstig und also sehr gefährlich. Wie oft ist nicht der so behandelte Roggen

ſchon im Keimen begriffen, und findet dieß Verfahren Statt, ſo wird das Korn auch ſchon bald in Säure verſezt.

Dieſem Uebel abzuhelfen, ohne dabei die durchaus nöthige Auslaugung zu vernachläßigen, müſſen wir den Proceß auf eine kräftigere Art bewirken. Dieß kann geſchehen, wenn wir ſtatt kaltem Waſſer heißes dazu nehmen. Damit aber nicht durch die Hitze das Korn allzu ſchnell aufquelle, wodurch die Auslaugung erſchwert wird, ſo gehe man nach und nach vom kalten zum heißen Waſſer über. Zum erſten Aufguß nehme man Waſſer von höchſtens 30° R., zum zweiten von 40 bis 50° und zum dritten Aufguß eine Hitze von 60 bis 70° R. In dieſer Stufenfolge iſt nur eine Stunde zur Dauer jeder Durchweichung erforderlich und damit alſo die Auslaugung binnen 3 bis 4 Stunden beendigt. Nach dieſer wird der Roggen im Keſſel gar gekocht. Dieß Kochen im Waſſer war die bisher übliche Art. Ich habe dagegen gefunden, daß ein untadelhaftes, vollkommeneres und reineres Produkt entſteht, wenn der Roggen nicht im Waſſer, ſondern in Dämpfen gekocht und dadurch abermals extrahirt und gereinigt wird. Der wohlthätige Einfluß, den das Kochen mit Dämpfen auf die Speiſen ausübt, hat ſich längſt bewährt. Man muß ſich daher wundern, daß man dieß nicht gleich anfänglich auch ſchon beim Roggen zum Kaffee angewandt hat, wo es vor Allem darauf ankommt, die ausziehbaren Stoffe daraus zu entfernen. Nun muß der Roggen, er mag im Waſſer oder in Dämpfen gekocht ſeyn, ſo ſchnell als möglich abgekühlt und mit kaltem Waſſer durchgeſpühlt werden. Kleine Quantitäten laſſen ſich leicht in einen ſpitzen Beutel von loſem Leinen ſchütten, worin ſie ſo lange mit kaltem Waſſer übergoſſen werden, bis der Roggen völlig erkaltet iſt. Bei größeren Quantitäten müſſen mehrere dergleichen Spitzbeutel in einem dazu geeigneten Rahmen hängen.

Der auf dieſe Art vorbereitete Roggen muß in glänzend hellen, klaren Körnern erſcheinen, was indeſſen mehr bei denen auffällt, die mit Dämpfen extrahirt ſind, als bei denen, die mit Waſſer gekocht werden.

Sobald der Roggen abgetröpfelt iſt, wird er auf einen warmen, aber luftigen Trockenort zum Ausdörren gebracht, wo er ganz dünn, höchſtens bis 1½ Zoll hoch, auszubreiten iſt.

Dieß Trocknen geſchieht bei geringen Quantitäten auf Papier oder Pappe, welches auf warmen, eiſernen Platten ausgebreitet iſt, oder noch beſſer auf geſchliffenen reinen Steinplatten, die auf heißen Zügen oder Kanälen angebracht ſind. Der Roggen, auf dieſe Art hart gedörrt, iſt nun zum Brennen fertig.

Auf dieſe Weiſe wird jeder ſchädlichen Zerſetzung möglichſt vorgebeugt. Zum Auslaugen werden 3 bis 4 Stunden gebraucht, zum Kochen iſt 1 Stunde erforderlich, zum Abkühlen und Reinigen ½ Stunde, und das Trocknen kann in 18 bis 19 Stunden geſchehen.

Das Brennen geſchieht dann in den Haushaltungen auf gewöhnliche Weiſe, wie beim ausländiſchen Kaffee. Der Geruch des gebrannten iſt auch faſt derſelbe, nur entgeht uns dabei eine Fettigkeit, die den Kaffeebohnen anhängt, aber dem Fruchtkaffee fehlt. Dieſe läßt ſich aber ziemlich erſetzen, wenn man ihn mit einer kleinen Quantität friſcher, ungeſalzener Butter brennt. In einem gewöhnlichen Kaffeebrenner, der ungefähr ½ Pfund Kaffee faßt, iſt eine Quantität von einem halben Theelöffel voll Butter hinlänglich. Der Geſundheit kann dieß nicht nachtheilig werden, nur darf die Butter nicht ranzig ſeyn und der ſo gebrannte Kaffee nicht zu alt werden.

Ferner klärt ſich der Roggenkaffee nicht ſo ſchnell, wie der ausländiſche. Die Urſache mag in der mehligen Beſchaffenheit des Korns, hauptſächlich der Stärke wegen, ihren Grund haben. Um dieſe Klärung ſchneller zu befördern, kann man nur eine ganz geringe Quantität pulveriſirte Hauſenblaſe oder, in Ermanglung derſelben, arabiſchen Gummi dem gekochten Kaffee zuſetzen, und ungefähr eine feine Meſſerſpitze voll zu jeder Portion nehmen. Beides ſind billige, unſchädliche Klärungsmittel, die bei allen feinen Getränken angewandt werden. *)

Obiges Verfahren wäre die Vorſchrift für jeden Haushalt, worin man ſich dieſen Kaffee ſelbſt vorbereiten will. Jedoch ſo lange dieſes Geſchäft nur in den Händen der Conſumenten ſelbſt oder auch nur unrechtlicher Fabrikanten bleibt, kann nie etwas Ordentliches daraus werden. Die Fabrikation dieſes Kaffees hat beſonders auf Pünktlichkeit und Ordnung zu fußen, und alſo läßt es ſich nicht erwarten, daß einzelne Zubereitungen dem allgemeinen Beſten entſprechen können und werden.

Es wäre daher zu wünſchen, daß allenthalben rechtliche Unternehmer ſich fänden, die durch ein erprobtes Verfahren in der Fabrikation dieſes inländiſchen Kaffees den Abnehmern für die Unſchädlichkeit des Fabrikats auch Gewähr leiſten könnten. Und daher dürfte es dem Fabrikanten ſelbſt auch angemeſſen ſeyn, das Fabrikationsverfahren

---

*) Ein Ey, Dotter und Weißes zuſammengeklopft, und davon ein Löffel voll in die Kanne gegeben, thut dieſelben Dienſte. Man kann ſo von einem Ey mehrere Tage lang gebrauchen.

Anm. d. Einſ.

in der Fabrik jeder polizeilichen Aufsicht offen zu halten, und zugleich damit den Consumenten noch mehr zu sichern. Stehen doch die Zubereitungen so mancher Nahrungsmittel unter polizeilicher Obhut.

Solche Fabriken sollten den Kaffee, sowie er gedörrt ist, versenden, etwa in Säcken zu 50 bis 100 Pfund. Es ist nicht zu rathen, denselben gebrannt oder wohl gar gemahlen nach entfernten Orten zu versenden, da das Aroma der Substanz auf jeden Fall sich verflüchtigt. Als gebrannt muß er also nur in der Nähe verkauft werden, wie dieß auch mit dem gewöhnlichen Kaffee der Fall ist. Diejenige Fabrik, welche den Kaffee gebrannt absetzen will, kann sich zum Brennen eines gewöhnlichen Cichorienbrenners bedienen, der in einem Brande an 10 bis 12 Pfund Roggen einnimmt. Soll dieser an Fettigkeit dem überseeischen Kaffee gleich kommen, so ist zu obiger Quantität ungefahr $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{6}$ Pfund frische, ungesalzene Butter zu nehmen, welche aber dann erst zugesezt werden darf, wenn der Kaffee sich ganz durchhizt hat. Jeder geübte Kaffeebrenner wird sich die weitere Behandlung dabei denken können. Der Kaffee erscheint hiernach eben so glänzend, wie der ausländische, gebrannte Kaffee.

Zwar fehlt natürlich dem Fruchtkaffee der eigenthümliche Bestandtheil des indischen Kaffees, das Coffein (ein krystallisirbarer Körper), den Runge und Giese darin entdeckten, allein dieses hat wenig Einfluß auf das Getränk, denn nachdem diese Entdecker des Coffein's solches durch zweimaliges Aufgiesen von siedendem Wasser aus den rohen Kaffeebohnen gezogen hatten, wurde die zurückgebliebene hornartige Substanz wie gewöhnlicher Kaffee gebrannt und bereitet und gab dennoch ein sehr gutes Getränk.

2) Ueber das Verpacken von Samen und Pflanzen für Versendung in fremde Gegenden.

Von Oberhofgärtner Bosch.

In einer Schrift über diesen Gegenstand von Herrn Lindley, Sekretär der Londner Gartenbaugesellschaft, zum Gebrauch der Pflanzensammler der Gartenbaugesellschaft verfaßt, und von 1825 datirt, wird folgende Belehrung gegeben.

1) Samen in kalten Gegenden. Man trockne sie gut und vermische sie mit gepulverten Kohlen, wickle sie in trockenes, braunes Papier und bringe sie in einen trockenen, luftigen Theil des Schiffes. In den Tropenländern lasse man die Samen in den Kapseln oder Schoten und wickle sie in trockenes Papier, reinige hingegen den Samen der Beeren oder eßbaren Steinfrüchte von ihrem Fleisch und wickle sie in Papier, wenn solche nicht ölig oder harzig sind. Wenn

dieses der Fall ist, so packe man sie in Lehmerde. Samen des Mango, der Guttiferen, Magnoliaceen, Sterculiaceen, Eicheln und Nußarten können auf diese Art viel besser von warmen Ländern verschickt werden, als auf irgend eine andere Art, wenn solche in Kisten mit Erde gefüllt gesäet werden. „Samen sollten nie den Aequator passiren, da die außerordentliche Hitze und Feuchtigkeit der tropischen Atmosphäre sich auf die Keimkräfte der Samen sehr nachtheilig äußert.“

2) Reiser von Obstbäumen. Zur Winterszeit stelle man das untere Ende der Reiser in eine Kartoffel oder einen Klumpen feuchter Lehmerde, dann packe man sie in Moos u. s. w.

3) Zwiebel- oder Knollen-Gewächse. Man trockne sie, bis alle Feuchtigkeit ihrer äußeren Hülle verdunstet ist, und dann behandle man sie ziemlich eben so, wie die Samen.

4) Lebende Sträucher oder perennirende Pflanzen. Diese pflanze man in viereckige hölzerne Kisten und setze solche in eine größere, mit einem gläsernen Deckel versehene Kiste nahe zusammen.

5) Schmarotzer-Pflanzen. Man suche solche in größtmöglicher Menge und gehöriger Ausbildung zu bekommen, und packe sie locker in Moos in Kisten, welche so gebaut sind, daß die Pflanzen der frischen Luft ausgesezt werden können, aber vor dem Seewasser geschüzt sind. Zu obigen wollen wir noch hinzufügen:

Wasser-Pflanzen. Man packe oder besser pflanze sie leicht in Moos, in ein offenes oder oben mit einem Netz bedecktes Gefäß, welches einiges Wasser unter dem Moos enthält, besprenge das Moos täglich 2 — 3mal mit Wasser. Auf diese Art wurde eine seltene Wasserpflanze vom Kanal der Brenta bei Venedig im Herbst 1819 nach Paris gebracht.

6) Getrocknete Pflanzen. Man trockne sie zwischen Blättern von gewöhnlichem braunem Papier, Pflanzen dagegen, wie Pinus-Arten, Eriken, oder Pflanzen mit fleischigen Blättern tauche man in siedendes Wasser, ehe sie getrocknet werden, oder erwärme das Papier stark, in welches sie gelegt werden; beide Verfahrungsarten verhindern, daß sie beim Trocknen in Stücke fallen oder allzu langsam trocknen.

7) Trockene oder getrocknete Früchte. Diese können wie Samen verpackt werden, saftige hingegen in Gefässen, welche mit schwachem Weingeist angefüllt sind.

8) Samenkapseln trockne man sorgfältig, so daß ihre Form bewahrt wird.

9) Holzpflanzen trocknet man nebst Proben der Blätter, Blüthen und Früchte, und verfährt wie oben vorgeschrieben ist.

Das sicherste Mittel, um die Keimkraft weit zu versendender kleiner Samen am längsten zu erhalten, ist, solche in Kohlenstaub oder zerstoßenem Zucker zu verpacken.

3) Verfahren, schlechtes Roheisen in gutes Stabeisen zu verwandeln.

Das bisher geheim gehaltene Verfahren von Schafhäutl und Böhm in München zur Erzeugung des besten geschmeidigen Eisens aus schlechtem Roheisen ist durch den Schritt, welchen die Einsender in England zu Erlangung eines Patentes gethan haben, bekannt geworden, indem nach der englischen Patentgesetzgebung die Patentbeschreibungen sogleich bekannt gemacht werden, damit jeder Engländer erfahre, was er nicht nachahmen dürfe. Nach der in dem Repertory of Patent Inventions enthaltenen Bekanntmachung besteht das Geheimniß darin, daß man das zu frischende Roheisen im Puddel- oder Flammofen, nachdem es mit der gewöhnlichen Menge von Schlacke in Fluß gekommen, wobei man das Feuer so regiert, daß die Flamme hell und rein genug über die fließende Oberfläche herzieht, um dieselbe beobachten zu können, mit einer Mischung von reinem Braunstein, trockenem Kochsalz und gereinigtem Töpferthon beschickt. Auf $3\frac{3}{4}$ Centner Roheisen werden $1\frac{3}{4}$ Pfund Braunstein (schwarzes Manganoxyd), $3\frac{3}{4}$ Pfund trockenes Kochsalz und 20 Loth Töpferthon genommen, welche zuvor fein gepulvert und innig mit einander gemengt werden müssen. Das Pulver wird dann in etwa 12 Portionen, jede beiläufig zu $\frac{1}{2}$ Pfund getheilt, und diese in eben so vielen, schnell auf einander folgenden Zwischenräumen, welche zusammen etwa eine halbe Stunde betragen, mit einer cylinderförmigen Schaufel auf das, wie gewöhnlich mit Schlacken beschickte, im Ofen befindliche Roheisen gestreut; dabei muß unabläßig die geschmolzene Eisenmasse tüchtig umgerührt und mit Brechstangen durcheinander gearbeitet werden. Das Metall schäumt anfangs stark auf, wird zuletzt trocken und sandartig, worauf es wie gewöhnlich behandelt wird. Es wird auf diese Weise ein vortreffliches weiches Eisen und, mit einigen Abänderungen bei dem Verfahren, auch härteres, zur Stahlbereitung sich eignendes Eisen erzeugt. Zu solchem härteren Eisen wird nämlich, nebst einer Partie der Schlacken, welche bei dem Walzen abfallen, und gewöhnlicher Frischschlacken, ein Gemenge angewendet, das nur halb so viel Braunstein enthält. (Vgl. Dinglers polyt. Journal, Bd. 59. S. 52. 317.)

Unstreitig wirkt hier der Sauerstoff des Braunsteins wesentlich auf Entkohlung des Roheisens, und das Kochsalz wirkt als Fluß-

mittel zu besserer Verglasung der Schlacken, wozu auch die Thonerde beitragen mag, um die im Roheisen befindliche Kieselerde in ein Thon-Silicat oder eine Schlacke herein zu ziehen.

Wir bemerken hiebei, daß diese Methode nicht neu ist. Schon im Jahre 1816 wurden in Würtemberg auf dem Werke zu Beerenthal und sofort auf anderen Werken durch den K. Bergrath v. Pulvermüller Versuche zu Verbesserung des Eisens mittelst Zusatzes von braunsteinhaltigem Erz im Frischfeuer gemacht und sehr vortheilhafte Resultate daraus gewonnen.

4) Umbrabraun aus Lignit.

Hierüber enthält das Journal für prakt. Chimie, B. IV. S. 392, eine Notiz. Man erhielt aus Lignit aus den Zittauer Braunkohlenlagern, die man zerrieb und schlemmte, ein Braun, welches sich sowohl allein, als auch mit Bleiweiß versezt, recht gut mit Gummiwasser und Oel auf Papier und Holz auftragen ließ. Gemeine Braunkohle und Moorkohle, heißt es daselbst, geben diese Farbe nicht, weil das mit Mühe zart zerriebene Pulver derselben unangenehm graubraun von Farbe ausfällt.

Dieß veranlaßt uns, eine Notiz hier beizubringen, welche in einer älteren Zeitschrift, den Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen, von Ign. Born. Prag, 1784. Bd. VI. S. 221, enthalten ist. Dieser zufolge gewann man aus den Torflagern bei Braunau, deren Torf bei der Verbrennung sehr viel Laugensalz und Eisen in der Asche zeigte, eine, der Umbraerde sehr ähnliche Farbe. Der aus einer großen Tiefe gewonnene, dunklere Torf zeigte sich hiezu am geeignetsten. Derselbe wurde mit Wasser zu einem dicken Brei angemacht, mittelst eines feinen Drahtsiebes gereinigt, die so gewonnene Masse geschlemmt und getrocknet. Durch wiederholtes Schlemmen erhielt man ein Material von verschiedener Feinheit, und durch gelindes Rösten konnte man verschiedene Farbengattungen erzielen. Bei der Anwendung zu Farbe zeigte sich dieses Torfbraun von mehr Consistenz, als die köllnische Braunerde, war mit mehr Mühe zu zerreiben, trocknete aber mit dem gesättigten Firniß schneller und behielt seine Farbe sehr dauerhaft.

Versuche mit unsern inländischen Torfarten, so wie mit dem bei Tuttlingen aufgeschlossenen, nur leider nicht nachhaltigen Braunkohlenlager auf Gewinnung dieser braunen, halb vegetabilischen, halb mineralischen Farben, würden in so fern interessant seyn, als durch dieselbe vielleicht eine Veredlung dieser rohen Stoffe bewirkt werden könnte, die die Ausbeutung der lezteren noch lohnender machen würde.

5) Torftinte.

Unter dieser Aufschrift gibt Lampadius folgende Notiz in dem Journal für praktische Chemie, Bd. IV. S. 453, welche sich an die im Vorigen mitgetheilte Notiz über ein Farbmaterial aus Torf anschließt.

Schon früher, heißt es dort, bemerkte ich, daß der Brauntorf, mit Aetzkali behandelt, eine Brühe zum Braunfärben der Zeuge gab. Dieses führte mich auf die Zubereitung einer sehr wohlfeilen, braunschwarzen Tinte, welche ohne Gummizusatz sehr gut aus der Feder fließt, und mit welcher es sich überhaupt so gut schreibt, daß ich mich dieser Tinte gewöhnlich bediene. Diese Torftinte gibt eine sehr deutliche, tief gelbbraune Schrift, deren stärkeren Züge fast schwarzbraun erscheinen.

Man nimmt, um diese Tinte zu bereiten, z. B. 12 Loth Pottasche (es bedarf deren Aetzbarmachung durch Kalk nicht) und löst diese in 2 Pfund Wasser auf. Die Lösung bringt man in einen kupfernen Kessel, und trägt so lange gröblich gestoßenes Pulver von schwarzbraunem Moortorf ein, bis die alkalische Reaktion auf Curcumapapier aufhört. Noch warm seiht man die Tinte durch einen leinenen Spitzbeutel. Es bildet sich bei diesem Verfahren eine intensiv schwarzbraune Lösung von Humuskali und humussaurem Kali, welche wegen des Humusgehaltes ohne Gummizusatz so viel Klebrigkeit bekommt, daß sie weder zu schnell, noch zu langsam aus der Feder fließt. Man kann diese Tinte im Größeren bereiten und in den Handel bringen. Sie hält sich ohne den geringsten Bodensatz und kann auch ihrer Natur nach nicht, wie Vitrioltinte, weder mit der Zeit das Papier zernagen, noch auch verschießen.

Ueber die Haltbarkeit dieser Tinte gegen Chlor habe ich folgenden Versuch angestellt. Ich beschrieb zwei Blatt Papier, das eine mit Torf- und das andere mit Vitrioltinte, und legte beide Blätter zugleich so in Chlorwasser, daß ihre beschriebene Seite mit der in einer Porcellanschale enthaltenen Flüssigkeit in Berührung kam. Die Bleichflüssigkeit hatte ich aus 2 Unzen Chlorkalk, 2 Pfund Wasser und 1 Unze mit 3 Unzen Wasser verdünnter Schwefelsäure bereitet. Nach Verlauf von 10 Minuten war die Schrift mit Vitrioltinte völlig zerstört, die mit Torftinte geschriebene lichtbraun geworden. Mit dieser Farbe hielt sie sich, als ich sie noch 6 Stunden lang in der Bleichflüssigkeit liegen ließ.

6) Ueber ein zum Schärfen der Messer und zum Poliren des Stahls anwendbares Pulver

gibt Lampadius folgende Notiz in dem Journal für technische Chemie, Bd. IV. S. 454.

Nach du Ménil wird ein solches leichter, als auf dem bisher bekannten Wege folgendermaßen erhalten. Eisenfeile wird in einer irdenen Schale mit der Hälfte ihres Gewichts Wasser übergossen, der Luft ausgesezt und mehrmals umgerührt. Nach einiger Zeit findet man die Feilspäne verschwunden und das Ganze steinartig erhärtet. Man pulvert die Masse in einem eisernen Mörser, schlägt sie durch ein Sieb und schlämmt das Feine davon ab. Dieß beträgt etwa die Hälfte der angewandten Eisenfeile, ist von dunkelbrauner Farbe und fühlt sich sehr zart an. Es wird in einem hessischen Tiegel schnell durchgeglüht und an einem kalten Orte auf einer Eisenplatte dünn ausgestreut, um es schnell abzukühlen, und in Gläsern zum Gebrauch aufbewahrt. Der Rest läßt sich nach erneuerter Behandlung mit Wasser noch weiter benutzen.

Zur Schärfung der Messer mengt man das geglühte Pulver mit etwas Talg und streicht die Messer auf dem Streichriemen.

Bemerk. Man erhält auf diese Art ein Eisenoxyd; bekanntlich gibt das aus dem Eisenvitriol gefällte Roth eine gute Masse für die Pâte minérale der Streichriemen für Rasirmesser.

7) Verfahren, das Papier von Chlor zu befreien.

Es ist vielfältig bei dem endlosen Papier mit Recht die Ausstellung gemacht worden, daß dasselbe durch die nicht genügende Reinigung der Masse von der Flüssigkeit brüchig und die Schrift auf demselben dem Verlöschen ausgesezt sey. Wir theilen daher in Folgendem aus den Verhandlungen des preußischen Gewerbe-Vereins eine Methode mit, wornach diese Reinigung ohne Nachtheil für die Güte des Papiers bewerkstelligt werden kann.

Die Forderung an die Feinheit der Papiere ist jezt so groß, daß dem Verlangen nicht mehr auf natürlichem Wege genügt werden kann, und künstliche Mittel an deren Stelle treten müssen.

Die Bleiche mit Chlor ist wohl das schnellste und wohlfeilste Verfahren, sie gibt dem Papier eine schönere Weiße, als durch das feinste Material zu erreichen ist; jedoch entsteht dadurch ein größerer Nachtheil, indem das Chlor den Papieren die Dauer nimmt, und Akten u. s. w., zu welchen dieselben benuzt werden, der Vergänglichkeit unterworfen sind. Mehrere Chemiker und Papierfabrikanten haben

sich bemüht, ein Mittel ausfindig zu machen, dem Papierstoff jede Spur von Chlor zu entziehen, wodurch die Zerstörung gehemmt wird, unbeschadet der Weiße des Fabrikats. Die Entfernung des Chlors ist theils durch Ammoniak, theils durch eine Lauge von Potasche zu erreichen.

Ammoniak zum Entsäuern anzuwenden ist am billigsten, da man sich das Ammoniak aus Urin, welcher in Fäulniß übergegangen, selbst bereiten kann. Es ist hiebei jedoch zu bemerken, daß man den Stoff nicht länger im Holländer lassen darf, als zum Auswaschen nöthig ist, denn der Urin greift das Eisen an und verursacht sodann leicht Eisenflecken im Papier. Nach der andern Methode wendet man ein Pfund Potasche, in Wasser aufgelöst, zu einer Holländerleere von 55 bis 60 Pfund Stoff zu 3 Ries Papier an. Der Centner Potasche kostet etwa 14 fl., es betragen demnach die Kosten für ein jedes Ries nicht ganz 3 Kreuzer. Das Verfahren selbst besteht in Folgendem.

Wenn der gebleichte Stoff als Halbzeug in den Holländer gelassen, und dieser mit Wasser angefüllt ist, so wird der Holländer verschlagen, indem man durch Vorsetzen einer Holzscheibe das Waschen verhindert; dann gießt man 2 Eimer, jeden zu etwa 10 Quart, Ammoniak hinzu und läßt es 15 bis 20 Minuten mit dem Stoff sich vereinigen. Dann wird die Wasserscheibe eingesezt, der Stoff auf die gewöhnliche Art gewaschen und zu Ganzzeug gemahlen. Nach etwa 15 Minuten wird sich durch einen Versuch mit Lackmuspapier ergeben, daß die Säure gänzlich verschwunden ist. Bei Anwendung der Potasche nimmt man 1 Pfund davon in einen Eimer Wasser, löst auf und verfährt dann wie oben.

8) Ueber Ersparung von Indigo beim Färben

enthält die zweite Lieferung, Jahrgang 1835, der Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen eine beachtenswerthe Mittheilung von Schönfärber Karkutsch in Edslin folgenden Inhalts.

Zur Zeit der Continentalsperre, im Jahr 1807, theilte ich dem verstorbenen geheimen Medicinalrathe Hermbstädt die Benutzung des Blauwassers aus der kalten Küpe mit, ein Vortheil, welcher auch von vielen Färbern wahrgenommen wurde. Später, bei niedrigen Preisen des Indigos fanden Viele es nicht für nöthig, das Blauwasser zu benützen, es wurde vielmehr fortgegossen. Hiezu fand man sich auch hauptsächlich aus dem Grunde veranlaßt, weil eine Menge

Schwefelsäure, mit dem Blauwasser vermischt, in die Küpe kommt und nachtheilig wirkt. Es ist mir gelungen, durch eine Maschine zu bewirken, daß der Indigo von Säure rein erhalten und ohne den geringsten Nachtheil verbraucht werden kann.

Die Maschine selbst ist ein Faß aus Kienholz von 5½ Fuß Tiefe, oben 3 Fuß 6 Zoll weit, unten spitz zulaufend. Auf diesem Faß ist ein kleines Gerüst angebracht, auf welchem das Waschrad ruht, welches aus 3 Abtheilungen besteht. Jede dieser Abtheilungen ist ein in sich geschlossenes Ganze, die Stäbe 1 Zoll von einander entfernt und dreikantig. Eine eiserne Welle geht durch das ganze Rad und ruht an beiden Enden in eisernen Pfannen. Das Rad wird mittelst einer an der einen Seite der Welle angebrachten, 1½ Fuß hohen, gebogenen Kurbel gedreht. Die gefärbte Waare wird in jede der 3 Abtheilungen gleichmäßig vertheilt, in jede Abtheilung ungefähr 30 — 35 Ellen, sodann das Rad, welches, um die Farbe nicht anzugreifen, so tief als möglich im Wasser liegen muß, 25 Mal links und eben so oft rechts gedreht, und das Drehen bis zu 100 Mal wiederholt. Hierauf wird die Waare mit den Händen gelüftet, und dieses Lüften bei jedem Hundert Umdrehungen wiederholt und so lange fortgefahren, bis man 300 — 400 Mal umgedreht hat. Nach vollendetem Waschen wird die Waare herausgenommen, und in einem dazu bestimmten Fasse, in welchem die gefärbten Waaren zuvor gereinigt worden, durchgespült, auf eine Docke geschlagen und des Wassers entledigt. Das Blauwasser thut man in das sogenannte Blauwasserfaß und gießt in die Kufe reines Wasser, sezt halb so viel Schwefelsäure hinzu, als bei der früheren Reinigung der Waare genommen worden war, zieht die Waare um und wäscht sie nochmals durch, nimmt sie nochmals heraus und spült sie im Flußwasser aus. Hiebei habe ich die Bemerkung gemacht, daß nur ein ganz geringer Schein von blauer Farbe sich dem Wasser mittheilt, woraus der Vortheil sogleich ersichtlich und durch den Gewinn der Säure und des Indigos der etwaige Kostenaufwand gedeckt wird. Bekanntlich sezt sich der Indigo in reinem Wasser nicht so leicht zu Boden; um dieses zu beschleunigen, thut man ungefähr 1 — 2 Pfund gelöschten Kalk in das Faß und rührt Alles um. Bald ist Alles klar und die Wäsche kann wieder von Neuem beginnen. Der Zusatz von Kalk ist jedoch nur dann erforderlich, wenn der Indigo sich nicht setzen will. In einem solchen Wasser können 4 — 5000 Ellen gedruckte Waaren gewaschen werden. 300 Ellen dunkelblau gefärbte Leinwand liefern 1 Pfund guten Indigo, und somit dürfte der Vortheil zu überwiegend seyn, als daß diese Maschine nicht Nachahmung verdiente.

Die Königl. preußische Deputation für Gewerbe erstattete über die Vorschläge des Verfassers einen nicht ungünstigen Bericht. Sie bemerkt darin: die Vorschläge des Karkutsch gehen dahin, die dunkelblau gefärbten oder bedruckten Leinenwaaren in einem kleinen Waschrade, welches über einem Faß mit Wasser angebracht ist, zu waschen, wodurch man den mit dem Wasser fortgespülten, dem Gewebe mechanisch anhängenden Indigo durch Sedimentiren sammeln kann. Das von demselben construirte Waschrad weicht von den gewöhnlichen darin etwas ab, daß dasselbe abwechselnde Längespalten hat, durch welche das Wasser ein- und austreten kann.

Der Vorschlag des Einsenders ist nicht neu. Bereits seit längerer Zeit bedient man sich des sogenannten Blauwassers, in welchem mechanisch eingemengter Indigo sich befindet, vom Spülen nach dem Blaufärben herrührend, zum Ansatz neuer Küpen. Die rheinischen Färbereien und Druckereien bedienen sich unter anderem eines solchen Verfahrens. Der Vorschlag, eine Waschtrommel zum Spülen der Waaren in einem Faß anzuwenden, um den Indigo zu sammeln, ist an sich auch so nahe liegend, daß hierin nichts Eigenthümliches zu suchen ist. Wir glauben aber, schließt der Bericht, daß nach den Angaben des Einsenders einige Ersparnisse auch in weniger großen Färbereien und Druckereien erzielt werden können.

9) Gewinnung des Goldes und Silbers aus den Farbewassern der Goldarbeiter.

In einer der lezten Sitzungen der Brüsseler Akademie der Wissenschaften kam eine Abhandlung von Jaquemyns, Professor der Chemie zu Gent, über das Farbewasser der Goldarbeiter, die er an dieselbe eingesandt hatte, zur Sprache. Der Verfasser wurde durch eine unlängst von Herrn Berthier bekannt gemachte Abhandlung über das Färben der Goldarbeiter zu diesen Untersuchungen veranlaßt. Nach Herrn Berthier ist das allgemein angewendete Verfahren sehr mangelhaft, weil das Resultat mit Silber legirtes Gold oder mit Gold legirtes Silber gibt.

Nach demselben bestünde das beste Verfahren darin, das Chlor-Silber durch Zusatz von Wasser erst abzuscheiden, dann zur Wiederauflösung des basischen Alauns und Kupferchlorürs Schwefelsäure oder Salzsäure hinzuzusetzen, und den hierüber zurückbleibenden Rückstand von Chlorsilber mit kohlensaurem Natron oder Kalk u. dgl. zu schmelzen, und endlich das Gold aus der Flüssigkeit mittelst schwefelsauren Eisenoxyduls, oder Kleesäure und kleesaurer Salze niederzuschlagen.

Folgendes sind die Resultate, die Herr Jacquemyns bei seinem Versuche gefunden hat.

1) Das Verfahren des Herrn Berthier, das Gold und Silber aus den Farbewassern zu gewinnen, entspricht nicht dem, was dieser Chemiker davon angibt, und kann direkt bloß goldfreies Silber liefern.

2) Was die Waschflüssigkeit anlangt, so ist die Berthier'sche Methode überall genau.

Um das Gold aus diesen Wassern abzuscheiden, muß man zuerst untersuchen, ob sie sich bei Zusatz von reinem Wasser trüben oder nicht. In ersterem Fall würde man sie mit Wasser verdünnen, sich setzen lassen und den Niederschlag aus Chlorsilber zu dem Niederschlag der Wasser thun müssen. Im zweiten Fall würde es unnütz seyn, Wasser hinzuzusetzen. Enthält die Flüssigkeit kein Chlorsilber, oder ist dasselbe durch Zusatz von Wasser abgeschieden, so wird man das Gold rein erhalten, wenn man zu einem Liter der Flüssigkeit 10 bis 15 Gran saures oxalsaures Kali (Sauerkleesalz) zusezt, und sie dann sieden läßt.

Um aus den Niederschlägen die edlen Metalle zu gewinnen, wird man auf ein Kilogramm davon 1½ Liter Wasser und 5 Centiliter Schwefelsäure zusetzen müssen, die Flüssigkeit sieden lassen, sie siedend filtriren und die abfiltrirte Flüssigkeit, um den Alaun daraus zu erhalten, erkalten lassen müssen. Zugleich muß man den Niederschlag auf dem Filter mit siedendem Wasser aussüßen, ihn trocknen lassen und dann mit gewöhnlicher Potasche schmelzen. So wird man einen goldhaltigen Silberkönig erhalten, mit dem man nun sogleich die gewöhnliche Scheidungsmethode vornehmen kann. (Aus dem Institut 4. Ann. Nro. 148.)

10) Ueber die Kennzeichen des Zeitraums, seitdem ein Feuergewehr losgeschossen worden ist

enthält das Journal de Chimie médicale, 1833. Sept. S. 525 eine Mittheilung von Boutigny. Da dieser technische Gegenstand an sich nicht unwichtig und auch in polizeilicher Hinsicht von Werth erscheinen dürfte, so wird hier das Wesentliche aus jener Mittheilung ausgehoben.

Aus der Farbe des Schmutzes, welcher als Pulverrückstand bleibt, läßt sich keine Folgerung ziehen, da diese Farbe sich so ziemlich gleich bleibt, eben so wenig aus dem hygrometrischen Zustande, der sich nach der Beschaffenheit der Atmosphäre ändert. Dagegen kann man aus dem Vorhandenseyn von rothem Eisenoxyd auf dem Theile des Laufs,

welcher der Pfanne entspricht, den Schluß ziehen, daß das Gewehr mindestens seit zwei Tagen losgefeuert ist; aus der Abwesenheit solchen Oxyds hingegen, daß noch nicht zwei Tage seit dem Gebrauch des Gewehrs verflossen sind. Dieselben Folgerungen lassen sich aus der Gegenwart der Abwesenheit von Salzkrystallen in der Pfanne und unter dem Pfannendeckel ziehen. Auch die Reaktionen, welche man erhält, wenn man den Schmutz sorgfältig mit einem Pinsel und destillirtem Wasser wegnimmt, und die wäßrichte Lösung desselben durch Papier filtrirt, das zuvor mit Salzsäure und dann mit destillirtem Wasser gewaschen war, können Andeutungen über die Zeit geben, seit welcher das Gewehr losgeschossen ist. Ueberhaupt lassen sich, nach Zusammenstellung aller Kennzeichen, folgende Perioden, wenigstens mit annähernder Gewißheit, unterscheiden.

1) Wenn das Gewehr seit 2 Stunden losgeschossen ist, zeigt sich eine blauschwarze Farbe des Schmutzes, dagegen keine Salzkrystalle und kein rothes Eisenoxyd; die Lösung des Schmutzes zeigt schwache Bernsteinfarbe, kein Eisensalz und kein schwefelwasserstoffsaures Salz.

2) Wenn das Gewehr mindestens seit 2 Stunden, höchstens seit 24 Stunden losgeschossen ist, zeigt sich der Schmutz minder dunkel von Farbe; es zeigen sich weder Krystalle, noch rothes Eisenoxyd, die Lösung des Schmutzes ist wasserklar, es ist keine Schwefelwassersäure und nur eine Spur Eisensalz darin vorhanden.

3) Wenn das Gewehr mindestens seit 24 Stunden und längstens seit 10 Tagen losgeschossen ist, zeigen sich kleine Krystalle in der Pfanne, unter dem Pfannendeckel und unter dem Steine, welche um so größer sind, je längere Zeit seit dem Losschießen des Gewehrs verflossen ist. Auf dem Theile des Laufes, welcher der Batterie und besonders, welcher der Pfanne entspricht, zeigen sich zahlreiche Flecken von rothem Eisenoxyd. Galläpfeltinktur und blausaures Kali zeigen in der Lösung des Schmutzes die Gegenwart eines Eisensalzes an.

4) Wenn das Gewehr mindestens seit 10 Tagen und längstens seit 50 Tagen losgeschossen ist, so zeigt sich eine geringere Menge Eisensalz als im vorigen Fall, dagegen eine größere Menge rothen Eisenoxyds am Laufe.

Bemerkenswerthe Umstände bei dieser Untersuchung sind demnach folgende:

1) Daß anfangs kein schwefelsaures Eisen im Schmutze vorhanden ist, sodann sich bildet und dann wieder ganz oder größtentheils verschwindet.

2) Daß in keiner Periode, selbst nicht nach 50 Tagen, adhärirendes Eisenoxyd in der Pfanne und unter dem Pfannendeckel erscheint.

Der erstere Umstand läßt sich durch verschiedene Annahmen über die Art erklären, wie die Bestandtheile des Schmutzes unter Mitwirkung der Luftfeuchtigkeit auf einander reagiren; der leztere rührt wahrscheinlich von der schützenden Kraft des im Schmutze befindlichen Kali gegen den Rost her.

11) Ueber einen sehr langen Torpor bei den Wurzeln von Morus nigra, L.

enthalten die Annales des sciences naturelles, Bd. IX. S. 338, eine Mittheilung von Dureau de la Malle. Ein sehr alter Maulbeerbaum war im Jahr 1790 durch den Wind in 4 Theile gespalten worden, wovon zwei abgerissen wurden, die übrigen zwei noch lange Zeit standen und Früchte trugen. Im Jahr 1802 wurde das lezte Viertel ausgerissen und ein Hollunderstrauch nahm die Stelle des Maulbeerbaums ein, vielleicht durch Samen, welcher in den hohlen Stamm des Maulbeerbaums gefallen war. Als dieser Hollunderbaum 1825 abzusterben anfing, keimte ein Dutzend kleiner Maulbeerbäume aus der Erde hervor, und aus einer näheren Untersuchung ergab sich, daß sie von einer sehr dicken Wurzel des alten Maulbeerbaums ausgingen, welche nach 24 Jahren noch bei völligem Leben und stets saftreich war. Unstreitig hatte die starke Vegetation des Hollunders die Sprossentreibung der Maulbeerwurzel gehemmt.

V. Literatur.

1) Neuester kurzgefaßter Unterricht für alle Stände, welche (Land-) Wirthschaft treiben, wie Getreide aller Art aufzubewahren, möglichst gegen Wurm- und Mäusefraß ꝛc. und sonstige Verunreinigung zu sichern und viele Jahre lang in vollkommenem Stand zu erhalten ist, und wie mit sehr wenig Mühe das Wenden der Körner vollkommen geschehen kann. Herausgegeben von Carl Fischer. Mit lithogr. Zeichnungen. VI und 20 S. gr. 8. Bayreuth. 1835. In Commission der Grau'schen Buchhandlung.

Eine von dem k. bayerischen Ministerium des Innern im Jahr 1833 ausgeschriebene Preisaufgabe für die beste Methode der Getreide-Aufbewahrung veranlaßte den Verfasser, seine eigenthümliche Methode vorzulegen, und da er wegen der in der Vorrede angegebenen Umstände nicht um den Preis concurriren konnte, so veröffentlicht er dieselbe durch das vorliegende Schriftchen. Ihre Vortheile bestehen darin, daß 1) die Aufbewahrung des Getreides an jedem luftigen Orte, selbst im offenen Hausplatze geschehen kann; 2) der kleinste Raum geschickt ist, eine verhältnißmäßig große Quantität Körner aufzunehmen,

indem seine ganze Höhe benuzt werden kann; 3) das Wenden des Getreides auf eine leichte Art und ohne Zeitverlust durch einen Knaben geschehen kann; 4) das Eigenthum verschlossen und täglich controlirt werden kann; 5) allen nagenden und das Getreide verunreinigenden Thieren der Zugang zu demselben versperrt ist; 6) gegen Mäuse und Ratten ohne Gefahr Gift gelegt werden kann; 7) Kornmilbe und Wurm ausbleiben müssen, und endlich 8) bei Feuersgefahr sämmtliches Getreide zum Abtragen schon gefaßt ist und augenblicklich gerettet werden kann. Wir zweifeln nicht, daß die gerühmten Vortheile mehr oder minder durch die vorgeschlagene Einrichtung erreicht werden, welche durch die beigefügten Zeichnungen versinnlicht ist und leicht nachgemacht werden kann. Wir wollen nicht das ganze Geheimniß verrathen, sondern begnügen uns mit der Angabe, daß der Erfinder das Getreide in sechseckigen Behältnissen, die er Rollen nennt, aufbewahrt, wobei wir uns nur die Frage erlauben, warum er nicht lieber die runde Form nahm, bei welcher jede Rolle noch mehr Getreide fassen würde. Die Anfertigung runder Rollen würde keine größere Schwierigkeit darbieten, als die der sechseckigen, und auch nicht höher zu stehen kommen, die Kosten dieser Einrichtung überhaupt aber dürften ihrer allgemeinen Anwendung im Wege stehen, indem vorher genau zu berechnen wäre, ob die Ersparniß an Körnern ꝛc. den Aufwand decken würde. In dem Anhang gibt der Verf. eine Anweisung zur Verfertigung der Gruben zur Aufbewahrung des Getreides, und belegt sie mit detaillirten Kostenberechnungen. Wir empfehlen das Schriftchen der Beachtung aller Landwirthe.

2) Die Obstbaumzucht im Großen und im Kleinen. Eine vollständige und deutliche Anweisung, alle in Deutschland fortkommenden Arten von Obstbäumen zu pflanzen, zu erziehen, zu pflegen und zu veredeln. Von Carl Friedrich Gerber. Mannheim, bei Heinrich Hoff. 1835. 200 S. kl. 12.

Der Verf. macht keinen Anspruch darauf, etwas Neues geben zu wollen, hat aber seine Vorgänger in diesem Fache gut benuzt, und theilt seine eigenen Erfahrungen mit. In der Einleitung gibt er eine ganz kurze Geschichte der Obstbaumzucht und handelt dann in vier Abschnitten von dem Nutzen der Obstkultur, von der Kern- und Baum-Schule und von der Obstveredlung. Wiewohl hier und da mehr Ausführlichkeit zu wünschen wäre, so kann das Büchlein doch den dringendsten Bedürfnissen genügen, und angehenden Obstbaumzüchtern empfohlen werden.

3) Kurze Darstellung der Erfordernisse und Mittel, durch welche ein gutes Malz zu jeder Jahreszeit am sichersten erzeugt wird, worunter die sehr wesentlich nothwendige und häufig gesuchte Verbesserung der Malztennen, dann der Keller und Gewölbe enthalten ist. Nebst einer Beschreibung und Zeichnung der verbesserten Malzdörre und Walke, dann Heiz- und Koch-Oefen, auf deren Wesenheit der Erfinder am 27. Juni 1833 das allerhöchste k. k. ausschließende Privilegium erhielt, und deren Herstellung, respective Verfertigung derselben mittelst der Bekanntmachung, datirt

Heinrichsgrün, am 5. März 1834, Jedermann gestattet. Verfaßt von dem Erfinder Joseph Kirchberger. Prag, 1835. Haase Söhne. VI und 72 S. gr. 8. Nebst 3 Tafeln Zeichnungen.

Der sehr ausführliche Titel überhebt uns der Mühe einer besondern Anzeige, was der Leser in dieser Schrift zu suchen hat.

4) Der vorsichtige Güterkäufer. Eine Auseinandersetzung der vorzüglichsten Punkte, worauf es bei dem Kauf, Tausch oder Pacht eines Landguts ankommt, um nicht in Verlust und Processe zu gerathen. Nebst gerichtlichen Verhandlungen und Entscheidungen merkwürdiger Fälle dieser Art. Zweite vermehrte Auflage. IV und 238 S. 8. Ulm, in der Ebnerschen Buchhandlung. 1832.

Der Verf. dieses Büchleins behandelt in 8 Kapiteln die auf dem Titel benannten Gegenstände ziemlich flach, mit Ausnahme der zwei von Seite 86 bis 226 weitläufig abgehandelten Rechtsfälle, die also bei weitem den größten Theil des Schriftchens einnehmen. Sie sind aus der preußischen Monarchie und nach den dort geltenden Gesetzen beurtheilt, mögen also immerhin für jenes Land großen praktischen Nutzen haben. Da aber überall nur von großen Landgütern die Rede ist, wie sie im Königreich Preußen bestehen, und der Inhalt des Schriftchens weder auf den Kauf und Tausch kleinerer Güter und Bauernhöfe, noch überhaupt auf die in Süddeutschland und namentlich in Würtemberg bestehenden Verhältnisse anzuwenden ist, was man aus dem Verlagsorte und der Verlagshandlung zu schließen leicht verleitet werden könnte, so erachten wir es für unsere Recensentenpflicht, durch diese Anzeige wenigstens vorsichtige Bücherkäufer zu machen.

5) Die sparsame Hausfrau (;) oder (:) Belehrungen zur Reinigung und Aufbewahrung der Kleider, des Goldes, Silbers und anderer Metalle; Lichter-, Seifen- und Essigbereitung, vom Waschen; Einkauf, Zubereitung und Aufbewahrung aller Nahrungsmittel; wohlfeilste Heizung und Beleuchtung der Zimmer; Pflege der Kinder und Regeln für und gegen Dienstboten. Nebst sehr vielen guten Kochrecepten und andern gemeinnützigen weiblichen Beschäftigungen. Ein Geschenk für gute Hausmütter. Erstes Bändchen. Aus dem Französischen übersezt und mit Zusätzen vermehrt. VIII und 198 S. 8. Ulm, 1832. J. Ebnersche Buchhandlung.

6) Neue englische und französische Haus- und Land-Oekonomie (;) oder: Handbuch der vorzüglichsten und wirksamsten Geheimnisse und Mittel, nebst andern zur Haushaltung gehörigen Gegenständen. Aus dem Französischen der Charlotte Celnart. Erstes Bändchen. Mit 1 Kupfertafel. X und 189 S. 8. Ulm, 1832. J. Ebnersche Buchhandlung.

Die beiden Schriften, die wir ihres verwandten Inhalts wegen hier zusammenstellen, enthalten eine Menge von Mitteln und Recepten, deren Kenntniß

für jede Hausfrau von großem Nutzen seyn kann. Nro. 5. folgt in der Anordnung ganz der auf dem Titel angegebenen; Nro. 6. hat folgende Kapiteleintheilung: die Küche; der Keller; das Waschen; von der Reinigung verschiedener Gegenstände, als Silber, Juwelen, Geräthschaften von Kupfer und Eisen, Meubeln, Gemälden, Bildhauerarbeiten, Büchern, Kupferstichen ꝛc.; Firnisse, Leime und Mastire; Bereitung verschiedener Tinten; Mittel gegen verschiedene körperliche Leiden (z. B. Biß, Verbrennung, Geschwüre, Husten ꝛc.); gegen Insekten und verderbliche Thiere und verschiedene Gegenstände, z. B. über die bessere Construktion der Kaminöfen, wozu die Kupfertafel gehört, allerlei Farben u. dgl. Ein genaues alphabetisches Register erleichtert den Gebrauch beider Schriften sehr, und wir wünschen, daß wenigstens ein Exemplar derselben in jeder Gemeinde anzutreffen seyn möchte.

7) Praktische Anleitung zur Maulbeerbaum- und Seidenraupenzucht nach den vortheilhaftesten Methoden. Aus dem Italienischen des Grafen Ch. Verri und (dem) Französischen des Dr. Ph. Fontaneilles übersezt, und mit Erfahrungen deutscher Maulbeerbaum- und Seidenzüchter vermehrt. IV und 140 S. 8. Ulm, 1830. J. Ebnersche Buchhandlung.

Das vorliegende Schriftchen ist in zwei Hauptabtheilungen getheilt, von welchen die erste von der Maulbeerbaumzucht, die zweite von der Seidenraupenzucht handelt; beide theilen sich wieder in mehrere Kapitel. Die Anleitung, die hier gegeben wird, ist allgemein verständlich und zweckmäßig, und es ist uns kein bemerkenswerther Irrthum aufgestoßen, weßwegen wir auch das Schriftchen empfehlen können.

Berichtigungen.

In Bd. I. dieses Jahrgangs S. 268 Z. 21 v. o. ist zu lesen 1 Morgen statt 7 Morgen. In Bd. II. H. 1. S. 2 Z. 10 v. u. l. mineralische st. mineralisch; S. 3 Z. 14 v. u. l. Eßgeschirre st. Essiggeschirre; S. 7 Z. 8 v. u. l. sieben st. sieden. Ebendas. H. 2. S. 122 Z. 7 v. u. ist nach den Worten: „wie die Quadrate ihrer Durchmesser“ einzurücken: oder, wie die Cubikinhalte selbst von 2 gleich hohen Cylindern, aber verschiedenem Durchmesser; S. 123 Z. 2 v. o. sind die Worte: „(oder Würfel) der Durchmesser“ auszustreichen, und dafür zu setzen: bei gleicher Höhe gemessen.

Tag	Wäßrige und andere Meteore.
D. 2.	Mitt. Gew. im O mit etl. Donnern. Ab. Wtlicht.
D. 4.	Ab. Wtlicht.
D. 5.	von 10 U. Vormitt. an Ldrg. d. ganzen Tag.
D. 7.	in der Nacht und Mgs. bis 2 U. Mitt. Ldrg. Ab. 3 U. GewRg.
D. 8.	Mgs. Nbrſln. Nachmitt. und Ab. rg.
D. 9.	Mitt. rg. Ab. rg. und Windſtöße v. SW.
D. 11.	Mitt. 3 U. GewRg. Ab. rg.
D. 12.	Vormitt. und Mitt. Windſtöße und Rg.

Meſultate der

Barometer.

höchſter 27‴10,27‴‘ d. 25. Mg.
tiefſter 26‴11,21‴ d. 29. Mt.
mittl. Mg. 27‴5,07‴‘; Mt. 27‴4,66‴‘;
von beiden 27‴4,86‴‘.
monatl. Diff. 11,06‴‘.

Thermometer.

höchſter + 19,2° d. 8. Mt.
— — — — max + 19,8° d. 8. Mt.
tiefſter d. tägl. Beob. — 2,3 d. 31. Mg.
— — — — min. — 2,8° d. 31. Mg.
mittl. der 3 tägl. Beob. Mg. + 6,17°;
Mt. + 11,82°; Ab. + 7,28°; v. all. + 8,52°.
mittlerer des max. + 12,41°.
— — — — min. + 4,69°.

höchſter + 13,5° d. [illegible]
tiefſter — 5,0° d. [illegible]
mittlerer Mg. + [illegible]
Ab. + 6,51; [illegible]
monatliche Differen[illegible]

mittlerer aus max [illegible]
ärgſte tägl. Diff. 1; [illegible]
monatl. — — [illegible]
mittl. [illegible]

Eigenthümlichkeiten.

Mg [illegible]
1 gerin
Eistage 4. [illegible]

30	27 0,47	27 1,07	27 2,43	— 0,5	+ 0,7	— 0,[illegible]
31	27 3,60	27 4,77	27 5,75	— 2,8	+ 1,1	— 1,[illegible]

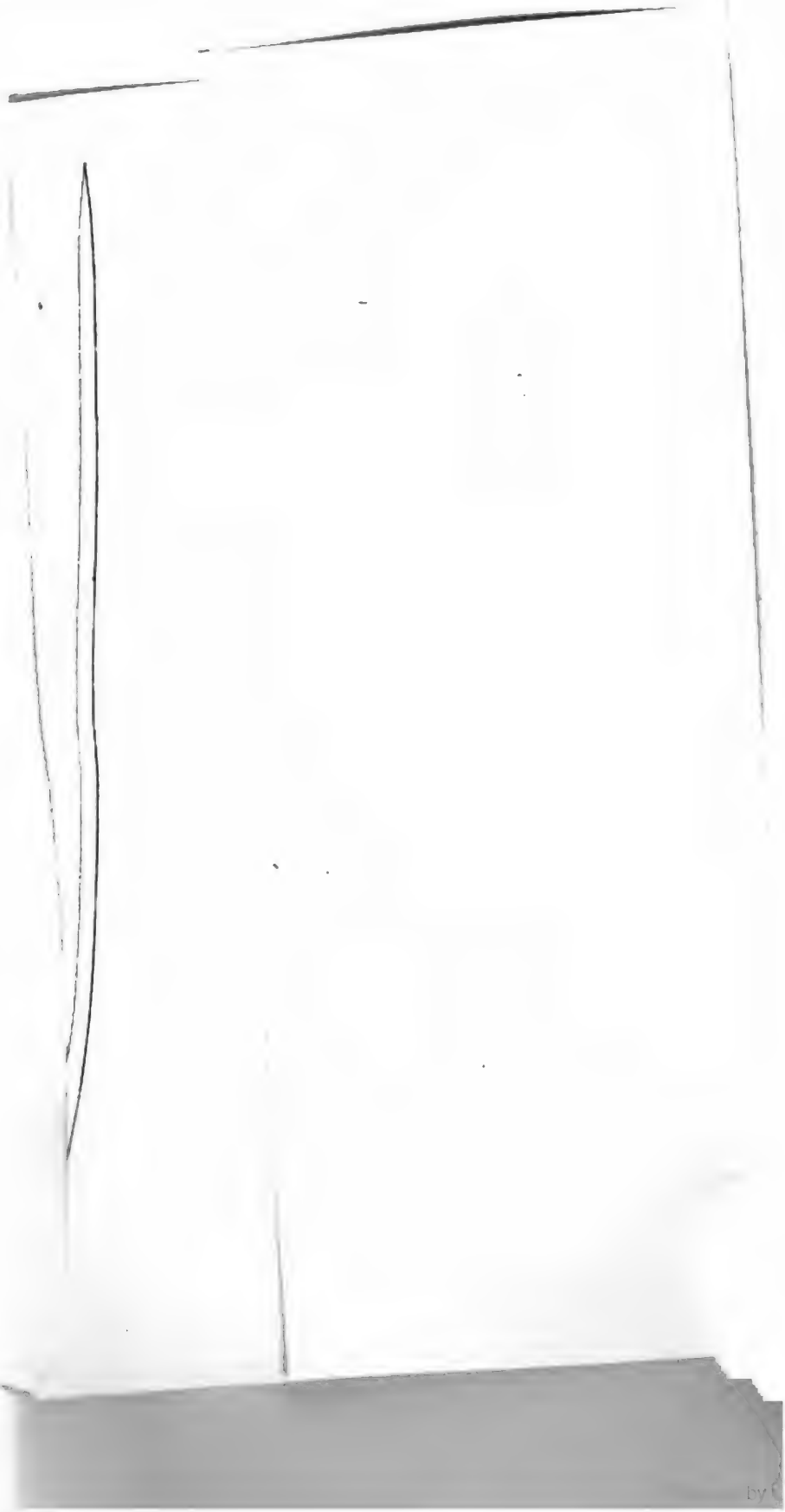
cm. cic [illegible]

keln aus dem Verſuchsgarten der Centralſtelle vorgenommenen Wägung.

Digitized by Google

bends.	Wäßrige und andere Meteore.
	In der Nacht vom 1. auf den 2. Rg. Mitt. 3 U. rg.
	D. 3. Mitt. 12 U. rg. mit Windstößen von SW.
	D. 9. Mgs. rg.
	D. 12. Mgs. bis 10 U. Rslrg.
	D. 13. Mgs. rg.
	D. 18. Ab. 9 bis 9½ U. Nordlicht.
	D. 20. in der Nacht rg.
	D. 24. Nachmitt. rg.
	D. 27. Ab. 7 U. Windstöße. 9 U. Ab. Rg. mit Graupenhagel.
	D. 28. Mgs. und Vormitt. rg. und schn.
	D. 29. Mgs. schn.

Digitized by Google



by Google

i

el

ip

ur

b

I. Aufsätze und Abhandlungen.

1) Untersuchung des specifischen Gewichtes des Saftes verschiedener Runkelrübensorten.

Von Prof. Plieninger.

Die Centralstelle hatte im Frühjahr 1836 mehrere Sorten Runkelrüben in ihrem Versuchsgarten anpflanzen lassen, in der gedoppelten Absicht, um das relative Verhältniß des specifischen Gewichtes ihres Saftes, dann aber auch dieses specifische Gewicht in verschiedenen Stadien der Vegetation der Rüben, untersuchen zu lassen. Diese waren am 16. April ausgepflanzt und zwar der Samen gleich in die Gruben gesteckt worden, so daß eine Versetzung der jungen Pflanzen dadurch entbehrlich wurde. Der Boden war übrigens nicht zunächst für den Rübenbau zugerichtet worden, sondern er hatte im Spätjahr zuvor eine unmittelbare Düngung mit Kuhdünger erhalten.

Zugleich hatte die Direktion in Hohenheim den Auftrag erhalten, mit verschiedenen Sorten Runkelrüben dieselben Versuche anzustellen. Sodann waren von Hrn. Hofrath Sick und Apotheker Berg in Stuttgart Anpflanzungsversuche mit Runkeln gemacht worden. Auch waren solche Versuche zu Altshausen auf höchsten Befehl angestellt worden. Wir geben nun in folgender Uebersicht die Resultate der verschiedenen Wägungsversuche.

Das Gewicht wurde mittelst des Beaumé'schen Aräometers und zur Controle mittelst Abwägens auf einer feinen Granwage in einem calibrirten Gefäß bestimmt, so daß in jeder Spalte der folgenden Tabelle die obere Zahl die Grade nach Beaumé, die untere das spec. Gewichts-Verhältniß zum Wasser, dieses zu 1000 angenommen, angibt. In allen diesen Versuchen wurden die Rüben nicht geschält, sondern nur der Kopf und die Wurzelfasern entfernt, die Rüben auf einem gewöhnlichen Reibeisen zerrieben und auf einer kleinen Spindelpresse ausgepreßt. Zur Erläuterung der tabellarischen Zusammenstellung dürfte noch Folgendes dienen.

Spalte I. enthält die Resultate einer am 15. August mit Runkeln aus dem Versuchsgarten der Centralstelle vorgenommenen Wägung.

Die Rüben waren einige Stunden zuvor aus dem Boden genommen worden.

Spalte II. enthält die Resultate von Wägungen mit Rüben, welche von Hofrath Sick in einem Gartenboden von mäßiger Dungkraft zu Stuttgart von demselben Samen, wie Nro. III., am 19. März gesäet worden waren. Die Rüben wurden auf dieselbe Art bei dem Versuche, wie in Nro. I. behandelt, die Wägung geschah am 21. August, nachdem die Rüben etliche Tage zuvor aus dem Boden genommen worden waren.

Spalte III. gibt die Resultate von Wägungsversuchen auf dieselbe Art, wie I. und II. mit Rüben, welche Apotheker Berg zu Stuttgart in einem Garten von ziemlich guter Dungkraft, aber nach unmittelbar vorausgegangener Düngung angepflanzt hatte. Der Versuch wurde am 22. August vorgenommen, die Rüben waren den Tag zuvor aus dem Boden genommen worden.

Spalte IV. gibt die Resultate eines mit denselben Rüben, von dem Versuchsgarten, wie Nro. I., am 4. November vorgenommenen Versuchs; die Rüben waren mehrere Tage zuvor aus dem Boden genommen und an einem trockenen, kühlen Orte aufbewahrt worden. Sie hatten an Größe und an relativer Saftmenge seit dem Versuche Nro. I. beträchtlich zugenommen.

Spalte V. enthält die Versuche mit einigen von Altshausen der Centralstelle zugesandten Rüben; der Saft wurde auf dieselbe Art, wie in Nro. IV. am 4. November gewonnen und gewogen. Die Rüben waren von mittlerer Größe ausgesucht worden; der Boden, von mürber Beschaffenheit und mittlerer Dungkraft, hatte im Jahr 1836 keine Düngung erhalten, und war im vorigen Jahre, nach voller Düngung, mit Flachs und hierauf mit Futterwicken angebaut gewesen. Die Rüben waren in Reihen 2 Fuß von einander entfernt gebaut, also nicht versezt worden. Ungeachtet einer sorgfältigen Behandlung mit Häufeln war, nach Angabe der dortigen Hof-Cameralverwaltung, die gelbe Rübe doch außerhalb des Bodens gestanden, die sämmtlichen Rüben waren auch, jedoch erst einige Tage vor dem Herausnehmen, abgeblattet worden.

Spalte VI. enthält die Ergebnisse eines erstmals am 13. September zu Hohenheim angestellten Wägungsversuches mit Rüben, welche im dortigen botanischen Garten in wohlgedüngtem Boden aus Setzlingen erzielt worden waren.

Spalte VII. enthält die Resultate eines zweiten zu Hohenheim am 1. Oktober angestellten Versuchs; die Proben waren in ungedüng-

tem Lande, einer neu aufgebrochenen Wieſe, gebaut und nicht verpflanzt, ſondern aus Samen erzogen worden.

Spalte VIII. enthält einen dritten, zu Hohenheim am 11. November gemächten Verſuch; die ſämmtlichen Rüben waren, mit Ausnahme der rothen Fellbacher Rüben, welche im botaniſchen Garten in gedüngtem Boden ſtanden, auf einem Boden gezogen worden, welcher das Jahr zuvor gedüngt worden war und nach der Düngung Hanf getragen hatte.

Spalte IX. gibt endlich die Wägungsreſultate mit dem Safte von Rüben, welche von Hohenheim an die Centralſtelle eingeſandt worden waren; ſie waren mehrere Tage zuvor aus dem Boden genommen worden. Die Wägung geſchah zu Stuttgart den 11. November mit denſelben Inſtrumenten, wie die früheren I. — V., und dürfte daher eher eine Vergleichung mit dem Ergebniſſe der anderwärts gebauten Rüben zulaſſen, als die in Hohenheim ſelbſt mit andern Inſtrumenten vorgenommenen Wägungen.

Rübenſorten.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
Böhmiſche R. von Kodweiß	9 / 1069	7½ / 1053	—	6⅜ / 1049½	—	6⅓ / 1046	—	7 / 1052	8½ / 1061
Quedlinburger Rübe .	8¾ / 1061	—	9½ / 1069	7⅜ / 1052	—	5½ / 1059	—	8 / 1060	8⅛ / 1060
Weiße franzöſiſche Rübe	9⅛ / 1070	8¼ / 1058	9⅛ / 1071	7½ / 1055	8¼ / 1063	5½ / 1059	—	10 / 1075	8 / 1056
Gelbe franzöſiſche Rübe	7⅞ / 1057	7¼ / 1051	8⅛ / 1059	4½ / 1055	8⅛ / 1058	5 / 1056	7 / 1052	8¼ / 1062	7⅜ / 1056
Rothe Oberndörfer Rübe	6⅜ / 1045	4½ / 1052	8 / 1056	6⅜ / 1047	6⅛ / 1048	5½ / 1059	7 / 1052	7¼ / 1058	6⅜ / 1048
Gelbe Oberndörfer Rübe	7 / 1051	6⅞ / 1049	6½ / 1046	6⅜ / 1046	—	4 / 1029	—	6½ / 1046	6⅜ / 1048
Weiße Hamburger Rübe	7⅛ / 1052	—	—	7⅜ / 1053	—	5½ / 1059	—	9½ / 1071	8⅛ / 1057
Weiße Elſäßer Rübe . .	7 / 1052	—	9⅛ / 1071	5⅜ / 1040	—	—	—	—	—
Roſenrothe Elſäßer Rübe	7½ / 1057	—	8⅛ / 1062	6⅛ / 1048	—	—	—	—	—
Rothe Darmſtädter Rübe	8⅝ / 1066	—	—	6½ / 1049	—	—	—	—	—
dto. 8 Tage ſpäter geſteckt	7½ / 1052	—	—	6⅞ / 1050	—	—	—	—	—
Rothe Fellbacher Rübe .	—	—	—	—	—	4¼ / 1043	—	5 / 1036	3⅞ / 1027

Aus der voranstehenden Uebersicht lassen sich nun folgende Schlußfolgerungen ziehen.

Aus I. geht hervor, daß die weiße französische Rübe, sodann die böhmische, die Darmstädter und die Quedlinburger Rüben das größte Gewicht hatten. Die böhmische Rübe war die kleinste und hatte auch die geringste Menge Saft.

Aus II. geht hervor, daß die weiße französische, sodann die böhmische und die gelbe französische Rübe das meiste Gewicht hatten; ziemlich übereinstimmend mit Nro. I.

Nach III. zeigte die Quedlinburger, dann die Hamburger und die gelbe französische Rübe das größte Gewicht.

Es erhellt nun aus diesen drei, beinahe gleichzeitig mit den nämlichen, jedoch in verschiedenem Boden gebauten Rübensorten, angestellten Wägungen, daß diese Sorten das relative Verhältniß ihres specifischen Gewichtes und des davon abhängigen Zuckergehalts so ziemlich constant in allen drei Versuchen beibehielten, wenn auch der absolute Gehalt nach dem verschiedenen Einfluß des verschiedenen Bodens verschieden war.

Nach IV. hatte die weiße französische, dann die Quedlinburger und die Hamburger, die böhmische und die rothe Elsäßer Rübe das größte Gewicht, ziemlich übereinstimmend mit Nro. I.

Nach V. gab gleichfalls die weiße französische Rübe das größte specifische Gewicht des Saftes, ihr nahe kam die gelbe französische Rübe.

Nach IX. waren die böhmische, die Quedlinburger und Hamburger und die weiße französische Rübe die besten.

Nach VI. war die böhmische gleichfalls die beste, sodann waren die weiße französische, die Quedlinburger, Hamburger und rothe Oberndorfer Rübe einander gleich.

Aus VII., im Vergleich mit VI., geht hervor, daß ein Neubruch noch bessere Resultate liefert, als ein unmittelbar gedüngtes Land.

Nach VIII. waren die weiße französische, dann die Hamburger, die gelbe französische, die Quedlinburger die besten Rüben. Auch dieser Versuch lehrt, daß ein Boden mit vorjähriger Düngung dem unmittelbar gedüngten und dem Neubruch vorzuziehen sey.

Ferner geht aus VI., VIII. und IX. hervor, daß die einheimische, die sogen. rothe Fellbacher Rübe unter allen die schlechteste sey und zum Anbau für Zuckergewinnung gar nicht tauge; der Saft erschien im Versuch IX. sehr dünnflüssig, hell, ohne Schaum, was bei den übrigen stets der Fall gewesen war, und zeigte beinahe gar keinen süßen Geschmack, vielmehr schien dieselbe dem Geschmack nach stark salpeterhaltig zu seyn.

Aus I. und IV. aber scheint hervorzugehen, daß im Allgemeinen eine frühere Erndte, ehe die Rüben ihre größte Größe erreicht haben und wegen Eintritt der Kälte aus dem Boden genommen werden müssen, in Betreff des Zuckergehalts vortheilhafter sey. Wenigstens hatten sämmtliche Rüben in Nro. IV. an Gewicht des Saftes gegen den Nro. I. mehr oder weniger bedeutend abgenommen, mit Ausnahme der rothen Oberndorfer, welche sich gleich geblieben war und der weißen Hamburger, welche noch etwas zugenommen hatte.

Aus sämmtlichen Versuchen aber läßt sich als Resultat annehmen, daß in Betreff der relativen Güte, soweit diese auf dem specifischen Gewichte des Saftes beruht, folgende Rüben am meisten empfohlen werden dürften.

Die weiße französische Rübe,
„ „ Hamburger „
„ Quedlinburger „
„ böhmische „
„ gelbe französische „
„ rothe Elsäßer „

2) Die mittlere Temperatur der Sommermonate im Jahre 1836.

Von Prof. Plieninger.

Da zu Beurtheilung des Charakters eines Jahrganges, soweit sich derselbe in den Ergebnissen der Vegetation der Kulturgewächse und insbesondere des Weinstocks ausspricht, hauptsächlich die Vergleichung der mittleren Temperatur desselben in Verbindung mit der Quantität der meteorischen Niederschläge in den Sommermonaten einen Anhaltspunkt an die Hand gibt, so geben wir in nachfolgender Zusammenstellung, wie bisher, zuerst eine Berechnung der Mittel des Jahres 1836 nach den drei täglichen Beobachtungen und nach den Extremen, so wie die reducirten Mittel von den drei täglichen Beobachtungen der Sommertage (oder der Tage, an denen die Temperatur + 20° und darüber erreichte) und der Regenmenge in den betreffenden Monaten. Diesen Berechnungen sind die Stuttgarter Beobachtungen zu Grunde gelegt.

Resultate von 1836.

	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Septemb.	Oktober bis zur Weinlese.	April bis Septemb.	Mai bis Septemb.	Mai bis Oktober.
Mittel von den 3 täglichen Beobachtungen.	+ 6,90	+ 9,73	+14,73	+15,70	+15,48	+10,81	+ 9,90	+12,42	+13,30	+12,84
Mittel vom täglichen Maximum und Minimum.	+ 6,68	+ 9,12	+14,20	+15,25	+15,25	+10,76	+ 9,78	+11,89	+12,91	+12,48
Reducirtes Mittel.	+ 6,82	+ 9,43	+14,34	+15,15	+15,17	+10,56	+ 9,77	+11,93	+12,91	+12,51
Sommertage. *)			10	19	18	3		50	50	50
Regenmenge in Cubikzollen auf 1 □Fuß.	221,0	231,5	424,1	167,3	310,5	400,8	34,0	1755,2	1534,2	1568,2

*) Im April hatte man noch 2 Eistage, im Mai 1 Eistag und im Oktober 1 Eistag.

Sodann geben wir in Folgendem eine Ueberſicht dieſer Data aus den Stuttgarter Beobachtungen, nach den in Bd. I. dieſes Jahrgangs S. 284 fg. auf's Neue und vollſtändig angeſtellten und berichtigten Berechnungen von den beſſeren Weinjahren in dem Zeitraum von 1800 bis 1824 und dann von den Jahren 1825 bis 1836.

I. Nicht reducirte Mittel.

Jahre.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Auguſt.	Septemb.	Mittel. Apr. bis Sept.	Mittel. Mai bis Sept.
1800	12,36	13,90	12,22	15,48	15,81	12,89	13,77	14,06
1802	9,95	12,10	15,56	15,24	17,24	12,67	13,79	14,56
1804	7,58	12,65	14,95	15,13	14,36	14,93	13,26	14,40
1807	6,66	10,85	13,82	17,65	18,25	11,31	13,08	14,37
1811	8,77	13,28	15,11	16,25	14,61	12,02	13,39	14,32
1818	9,45	11,05	15,09	15,65	14,11	11,33	12,72	13,44
1822	8,31	13,50	16,95	15,56	14,17	11,57	13,50	14,30
1825	9,65	12,14	14,29	15,67	15,04	11,44	13,05	13,71
1826	7,99	10,94	14,57	17,18	16,80	13,56	13,51	14,61
1827	9,02	13,47	14,22	16,58	14,57	12,13	13,33	14,19
1828	8,54	12,41	14,99	16,40	15,90	12,10	13,04	13,96
1829	8,26	11,61	13,42	15,95	15,89	10,55	12,27	13,08
1830	9,86	12,77	15,65	16,55	15,02	10,62	13,07	13,71
1831	9,24	11,76	13,94	16,00	14,92	10,90	12,79	13,50
1832	7,93	10,94	13,44	15,26	15,77	11,00	12,39	13,28
1833	6,49	15,25	16,09	14,02	12,21	10,70	12,46	13,65
1834	5,93	14,03	15,36	18,22	15,92	13,78	13,87	15,46
1835	6,90	11,54	14,51	17,10	14,81	12,65	12,85	14,04

Da jedoch die Beobachtungen vor 1825 um 6, 2 und 10 U., die nach 1825 um 7, 2 und 9 U. täglich angeſtellt wurden, ſo haben wir dieſelben nach der von Shouw angegebenen Formel auf wahres Mittel reducirt.

II. Reducirte Mittel.

Jahre.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Septemb.	Mittel. Apr. bis Sept.	Mittel. Mai bis Sept.
1800	12,53	14,05	12,52	15,48	16,15	12,98	13,91	14,19
1802	10,12	12,25	15,66	15,21	17,56	12,76	13,93	14,69
1804	7,77	12,80	15,05	15,13	14,68	15,02	13,40	14,53
1807	6,85	14,00	13,92	17,65	13,57	11,40	13,22	14,50
1811	8,96	13,13	15,54	16,25	16,96	12,10	13,87	14,85
1818	9,62	11,20	15,19	15,65	14,45	11,42	12,91	13,57
1822	8,50	13,15	17,05	15,56	14,19	11,66	13,11	14,45
1825	9,58	11,75	13,91	13,13	14,71	11,17	12,71	13,34
1826	7,92	10,55	14,18	16,61	16,50	13,29	13,18	14,25
1827	8,94	13,07	13,84	16,06	14,27	11,85	13,00	13,82
1828	8,27	12,01	14,61	15,86	13,60	11,83	12,70	13,55
1829	8,19	11,22	13,04	13,39	13,59	10,28	11,95	12,30
1830	9,79	12,38	13,27	13,99	14,72	10,55	12,75	13,34
1831	9,17	11,37	13,55	13,16	11,62	10,63	12,47	13,13
1832	7,86	10,33	13,06	14,72	13,17	9,73	11,89	12,30
1833	6,42	11,86	13,71	13,18	11,91	10,43	12,13	13,27
1834	5,86	13,61	13,07	17,68	13,62	13,51	13,56	13,10
1835	6,83	10,93	13,93	16,56	14,51	12,13	12,37	13,70

Die Vergleichung der voranstehenden Jahrgänge liefert nun folgende Resultate.

1) Nach den drei täglichen Beobachtungen.

Der April war wärmer als 1807, 1833, 1834 und gleich 1835.

Der Mai war beträchtlich kälter als sämmtliche oben aufgeführten Jahrgänge.

Der Juni war wärmer als 1800, 1807, 1825, 1826, 1827, 1829, 1830, 1831, 1832, 1834, 1835.

Der Juli war wärmer als 1800, 1802, 1804, 1818, 1822, 1825, 1832, 1833.

Der August war wärmer als 1804, 1811, 1818, 1822, 1825, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1833, 1835.

Der September war wärmer als 1827, 1829, 1830, 1833.

In dem Zeitraum vom April bis September war dagegen der Jahrgang 1836 bloß wärmer als 1829 und 1832.

In dem Zeitraum vom Mai bis September war der Jahrgang 1836 gleichfalls wärmer als 1829 und 1832.

2) Nach den reducirten Mitteln.

Der April war wärmer als 1833, 1834 und gleich 1835.

Der Mai war beträchtlich kälter als sämmtliche Jahrgänge.

Der Juni war wärmer als 1800, 1807, 1825, 1826, 1827, 1829, 1830, 1831, 1832, 1835.

Der Juli war etwa gleich mit 1804, 1825 und wärmer als 1832 und 1833.

Der August war wärmer als 1804, 1818, 1822, 1825, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1833, 1835.

Der September war wärmer als 1829, 1830, 1832, 1833.

In dem Zeitraum vom April bis September war der Jahrgang 1836 bloß ein wenig wärmer als 1832, und etwa gleich mit dem Jahrgang 1829.

In dem Zeitraum vom Mai bis September war derselbe wärmer als 1829 und 1832, jedoch den Jahrgängen 1818, 1825, 1828, 1830, 1831, 1833, 1835 am nächsten kommend.

Bei allem diesem darf jedoch nicht vergessen werden, daß der Monat Oktober für die Traubenreife im Jahr 1836 noch sehr förderlich gewesen war.

In Betreff der Sommertage zeigten sich folgende Verhältnisse in den Jahren 1825—1836 in den einzelnen Sommermonaten vom April bis September.

Sommertage.

	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Septemb.	Summe d. Sommert.
1825*)	6	11	15	12	5	48
1826	2	10	17	21	7	57
1827	4	9	13	8	3	37
1828	4	13	14	6	3	40
1829		9	11	5	1	26
1830	7	9	18	11		45
1831	3	7	22	13	1	46
1832	4	4	12	16		36
1833	15	15	3	1		34
1834	12	13	28	21	14	88
1835	1	14	25	16	5	61

Hiernach stand der Jahrgang 1836 im Mai hinter sämmtlichen früheren Jahrgängen zurück.

Im Juni wurde er übertroffen von den Jahren 1825, 1828, 1833, 1834, 1835.

*) 1825 im April 1 Sommertag.

Im Juli wurde er übertroffen von den Jahren 1831, 1834 und 1835.

Im Auguſt wurde er übertoffen von den Jahren 1826 und 1834.

Im September ſtand er den Jahren 1825, 1826, 1834, 1835 zurück.

In Betreff der Summe der Sommertage im Ganzen von den oben erwähnten früheren Jahrgängen dieſes Jahrhunderts können wir folgende, wenigſtens annähernde Vergleichung an die Hand geben.

Im Jahr	1800 . . .	57	Sommertage.
„	1802 . . .	78	„
„	1804 . . .	60	„
„	1807 . . .	81	„
„	1811 . . .	47	„
„	1818 . . .	67	„
„	1822 . . .	80	„

Demnach würde der Jahrgang 1836 die Jahrgänge 1827, 1828, 1829, 1830, 1832, 1833 in der Zahl der Sommertage übertreffen und am nächſten würden ihm die Jahrgänge 1811, 1825 und 1831 kommen.

In Betreff der Regenmenge, welche i. J. 1836. 12,19 Zoll Höhe betrug, iſt daſſelbe unter die trockeneren zu rechnen, und nur die Jahre 1828, 1832, 1834 und 1835 hatten in den Sommermonaten eine geringere Regenmenge aufzuweiſen. Am nächſten kommt der Jahrgang 1836 den Jahren 1826, 1811, 1825, 1827, 1829. Die Ueberſicht zeigt folgende Tabelle.

Regenmenge.

Jahre.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Auguſt.	Sept.	Summe.	Höhe.
1807	255,5	428,0	166,0	100,0	451,0	729,0	2129,5	14,72
1811	107,0	259,0	825,5	152,0	422,0	101,0	1814,5	12,80
1825	93,9	291,8	594,4	83,5	323,5	669,5	2056,6	14,28
1826	142,0	244,0	284,0	807.1	107,0	268,1	1852,2	12,86
1827	222,7	552,3	662,4	142,1	428,0	256,8	2064,3	14,33
1828	252,1	193.9	256,8	249,9	351,6	211,6	1515,9	10,52
1829	175,8	190,8	395,3	346,0	376,0	627,0	2110,9	14,67
1830	425,0	291,8	848.3	368,8	470,0	327,3	2731,2	18,96
1831	468,1	363,8	655,5	411,8	433,5	334,0	2666,7	18,51
1832	84,4	208,4	478,9	183,0	291,6	89,2	1335,5	9,27
1833	292,1	228,0	533,0	640,4	415,2	710,5	2619,2	18,18
1834	51,0	109,3	571,1	248,9	246,3	89,2	1115,8	7,74
1835	138,3	448,9	56,3	174,5	533,7	178,8	1530,5	10,63

Aus allen diesen Angaben dürfte sich der Schluß ziehen lassen, daß der Charakter des Jahrgangs 1836 am meisten übereinstimmt mit dem der Jahrgänge 1829 und 1832 und annähernd den Jahrgängen 1833, 1831, 1830, 1835, 1825, 1818.

3) Ueber den Erfolg mehrerer bei dem Legen der Kartoffeln gemachten Versuche.

Von Betzhold, Hofgärtner Sr. Hoheit des Herrn Herzogs Paul Wilhelm von Würtemberg zu Mergentheim.

Zufolge mehrseitiger Mittheilungen in verschiedenen landwirthschaftlichen Schriften, welche sich über die, bei dem Legen oder Auspflanzen der Kartoffeln anwendbaren Verfahrungsarten aussprechen, sah ich mich im vorigen Frühjahr veranlaßt, einen Versuch darüber anzustellen, welcher Ertrag oder welcher Unterschied bei der Kartoffel-Erndte sich ergebe, wenn in dem einen Fall bloße Kartoffelaugen oder zerschnittene Kartoffeln, und wenn die ganzen Knollen gelegt werden.

Mag nun auch nach den bisherigen Verhandlungen über diesen Gegenstand eine weitere Erörterung desselben überflüssig erscheinen, zumal da die Kartoffeln schon so lange, und heut zu Tage selbst von den geringsten Bauern mit dem besten Erfolge angebaut werden, so möchte sich doch aus nachstehenden Gründen sehr leicht beweisen lassen, daß es nicht nur zeitgemäß, sondern sogar bei den jetzigen Umständen nothwendig wird, auf jede Steigerung der Feldprodukte, und also auch der Kartoffelerndte, je verbreiteter die Consumtion der Kartoffeln ist, die größte Sorgfalt zu verwenden. Bei der zunehmenden Bevölkerung und dem immer höher steigenden Werthe der Grundstücke ist es nothwendig, daß nicht nur auf eine hinreichende Erndte bei dieser Kulturpflanze, sondern auf den höchstmöglichen Ertrag derselben bei dem geringstmöglichen Aufwand für die Aussaat gesehen werde, um so mehr, als ihr Anbau so wesentlich in sämmtliche landwirthschaftliche Verhältnisse eingreift und heut zu Tage sogar in manchen Gegenden überwiegend ist, auch in mehr als einer Hinsicht die Land-Oekonomie von so entschiedenem Nutzen ist, daß eine Steigerung des Ertrags im Allgemeinen bemerkbar und von großem Einfluß seyn dürfte.

Ferner trifft es sich sehr oft, daß es im Frühjahr entweder an Saatkartoffeln fehlt, oder diese wenigstens in einem hohen Preise stehen, so daß es immerhin als ein annehmbarer Vortheil erscheinen muß, wenn man mit einem kleinen Vorrath durch das Zerschneiden der Knollen in Stücke, oder durch Auslegen von Augen, statt einen Acker,

zwei oder drei bepflanzen kann. Dieser Grund war es auch hauptsächlich, wodurch ich mich besonders veranlaßt fühlte, Versuche in dieser Richtung anzustellen. Es stellen sich nämlich hier die Fragen auf:

Ist der Ertrag der Kartoffeln gleich, ob diese ganz oder zu Stücken geschnitten, oder ob bloß die davon ausgeschnittenen Augen gelegt werden? Oder ist besonders bei lezter und vorlezter Anwendung eine geringere Erndte zu befürchten, und zwar eine solche, deren Verlust den Gewinn bei der Saatersparniß überwiegen würde? Wenigstens würde eine schlechte Spekulation gemacht werden, wenn man bei dem Bepflanzen eines Ackers einige Simri Knollen ersparen wollte, um dafür einige Malter weniger zu erndten.

Zu Beantwortung beider eben angeführten Fragen, und somit auch der weitern, ob diese verschiedenen Anwendungen Nachahmung verdienen, dürften nun die nachstehenden Bemerkungen einen Beitrag zu liefern geeignet seyn.

Der erste Versuch wurde im vorigen Jahre zu Ende Mai's angestellt. Ich bepflanzte gleich große Rabatten in einer gleichen Anzahl Stufen mit Kartoffeln.

Beet I. wurde mit ganz großen und völlig ausgewachsenen Knollen belegt, und zwar wurden zwei zusammen in eine Stufe, doch immer 4 bis 6 Zoll von einander entfernt, gelegt. Die Erndte verhielt sich zur Aussaat wie 20 zu 2.

Beet II. wurde mit in Stücken zerschnittenen Knollen, wovon aber jedes Stück zwei Augen hatte, belegt, und zwar immer drei Stücke in einer Stufe, doch jede 3 Zoll von einander entfernt. Die Erndte verhielt sich wie 20 zu 3,2.

Beet III. wurde mit ausgestochenen Augen belegt, und zwar immer 4 bis 5 Augen in einer Stufe, jedes 2 Zoll von einander entfernt. Der Ertrag verhielt sich zur Aussaat wie 20 zu 11.

Der Grund dieses ungünstigen Verhältnisses des Beets III. zu I. und II. ist wohl erstlich in der späten Aussaat und zweitens noch mehr in der anhaltenden Dürre zu suchen, welche unmittelbar auf die Aussaat folgte. Es ist sehr natürlich, daß die jungen Sprößlinge, welche keine Feuchtigkeit aus der Erde erhielten, denen nachstehen mußten, welche doch wenigstens ihre erste Nahrung aus den Knollen zogen.

Ein weit wichtigeres Resultat lieferten aber die Versuche des gegenwärtigen Jahres, wo es mir erst möglich war, Alles zur rechten Zeit zu verrichten, und wo die Witterung auch keinen nachtheiligen Einfluß ausübte. Ich nahm zu diesem Zwecke mehrere Sorten Kartoffeln, wobei es mir nicht an Auswahl fehlte, indem der hiesige

herzogliche Hofgarten das ganze Sortiment von Hohenheim, welches 55 Varietäten zählt, besizt.

Schon früher hatte ich bemerkt, daß eben die Kartoffeln, welche zu verschiedenen Zeiten reif werden, auch in den Anforderungen ihrer Kultur wesentlich von einander abweichen. Um auch hierüber zu gleicher Zeit eine nähere Auskunft zu erhalten, theilte ich meine zum Versuch bestimmten Arten in drei Klassen. Zu der ersten rechnete ich solche, welche bis Anfang August, wenn auch nicht vollkommen reif, doch wenigstens genießbar werden. Hierher gehören alle unsere Frühkartoffeln, und besonders solche, welche mehr den Gemüsegärten, als dem Feldbau oder der Oekonomie angehören. Sie gaben eine merklich kleinere Erndte als die spätern Sorten, werden deßhalb auch nur so viel angebaut, als man zum Küchenbedarf nöthig hat, ausgenommen in der Nähe der Städte, wo sie dem kleineren Oekonomen auch sehr wichtig sind, weil er sie täglich maßweise sehr theuer verwerthen kann. Hierdurch geht nicht nur ein sehr schönes Geld ein, sondern es wird der Acker auch bald leer, welcher sich dann noch sehr gut zum zweitenmale bestellen läßt.

Die Eintheilung traf ich wieder gang so, wie schon oben angegeben wurde, und zwar:

I. Abtheilung, mit ganzen Knollen;
der Ertrag verhielt sich zur Aussaat wie 20 zu 1,3.

II. Abtheilung, mit in Stücken zerschnittenen Knollen;
der Ertrag verhielt sich zur Aussaat wie 20 zu 3.

III. Abtheilung mit ausgestochenen Augen;
der Ertrag verhielt sich zur Aussaat wie 20 zu 5,2.

Zu der zweiten Klasse Kartoffeln zählte ich solche, die zwar im September und Oktober reifen, doch aber wegen der kleinen Knollen, welche sie bringen, obgleich sonst von den vorzüglichsten Eigenschaften für die Küche, nur in dieser geschäzt werden. Sie gehören zwar schon zum Hauptanbau in der Oekonomie, doch nur in so fern, als man sie zum Küchengebrauch bedarf. Sie übertreffen in der Ausbeute die eigentlichen Frühkartoffeln, stehen aber in derselben den Vieh- oder Futterkartoffeln nach.

Die Eintheilung wurde gemacht wie oben.

I. Abtheilung, mit ganzen Knollen;
der Ertrag verhielt sich zur Aussaat wie 20 zu 1,7.

II. Abtheilung, mit in Stücke zerschnittenen Knollen;
der Ertrag verhielt sich zur Aussaat wie 20 zu 2.

III. Abtheilung, mit ausgestochenen Augen;
der Ertrag verhielt sich zur Aussaat wie 20 zu 3,9.

Zur dritten Klasse habe ich endlich solche gerechnet, welche vorzugsweise der Landökonomie angehören, da sie in den Küchen nicht benüzt, auch nicht in den Gärten angebaut, hingegen auf den Aeckern oft in weit ausgedehnten Strecken kultivirt und in der Landwirthschaft sehr verschieden benüzt werden, z. B. zur Viehfütterung, zur Stärkebereitung, zum Brod, zur Fabrikation des Syrups ꝛc. Es ist unverkennbar, daß allen Landwirthen, welche zu solchen Zwecken Kartoffeln im Großen anbauen, sehr daran gelegen seyn dürfe, den höchsten Ertrag davon zu gewinnen.

Zum Versuch mit dieser Klasse machte ich zwar die Eintheilung wie oben, jedoch eine weitere Abtheilung.

I. Abtheilung, mit ganz großen Knollen;
der Ertrag verhielt sich zur Aussaat wie 20 zu 0,13.

II. Abtheilung, mit kleinen Knollen, zwei in einer Stufe,
der Ertrag verhielt sich zur Aussaat wie 20 zu 1,1.

III. Abtheilung, mit in Stücken zerschnittenen Knollen (von großen Knollen);
der Ertrag verhielt sich zur Aussaat wie 20 zu 1,5.

IV. Abtheilung, mit ausgestochenen Augen;
der Ertrag verhielt sich zur Aussaat wie 20 zu 1,10.

Aus Vorstehendem ergibt sich nun, daß die vollkommene Aussaat der Kartoffeln auch den reichlichsten Ertrag gibt, zugleich aber auch, daß der Ertrag der vier Abtheilungen in der dritten Klasse sich am mehrsten gleich ist, und deßhalb die Aussaat von zerschnittenen Kartoffeln oder von Kartoffelkeimen nur bei den hieher gehörigen Kartoffelsorten sollte benüzt werden.

Anders verhält es sich, wenn man eine geringe Anzahl Knollen von einer Sorte Kartoffeln erhält, welche man so schnell wie möglich vermehren will. Hier ist es nun am Platze, wenn man z. B. nur eine Knolle besizt, welche aber 6 bis 8 Augen hat, diese durch Zerschneiden zu vermehren. Diese würde sich freilich, wenn sie in eine Stufe gelegt wird, höchstens um das 20fache vermehren, statt daß sie, wenn man jedem Auge eine besondere Stufe anweist, um das 100fache sich vermehren kann.

Hier wird nun aber auch nicht der Ertrag des Flächenraums, sondern bloß die schnellste und sicherste Vermehrung der Knollen zu bezwecken gesucht.

4) Beschreibung der von Fabrikpächter Heiler in Hohenheim erfundenen Räderzapfen-Schneidmaschine. Nebst Zeichnung.

(Vgl. Corr. Bl. 1836. Bd. II. S. 92.)

Diese Maschine kann auf jeder Drehbank angebracht werden. Sie besteht aus einem 62‴ langen, hohlen, hinten mit einer 8 — 10‴ breiten eisernen Zwinge versehenen, hölzernen Cylinder, dessen äußerer Durchmesser 47‴ und innerer 41‴ beträgt, welcher mithin eine Holzstärke von 6‴ behält. Die vordere Höhlung dieses Cylinders ist 32‴ gleich tief, und verjüngt sich von da auf einen Durchmesser von 21‴ und bleibt sich bis zum Ende in einer Länge von 30‴ gleich. In diese lezte Höhlung wird eine Büchse von Messing mit einem Muttergewinde eingeschlagen, in deren Mitte die gekrönte, hohle, an der Krone angestählte Fräße eingekeilt oder eingeschraubt wird, welch' leztere für die Aktion eine Länge von 34‴ behält.

An der vordern Cylinderscheibe wird eine kreisbogenförmige, an dem einen Ende mit einem Loch und am entgegengesezten Ende, etwa 8‴ rückwärts, mit einem Knopfe versehene Säge angebracht. Diese Säge ist durch eine Holzschraube mit dem Cylinder verbunden und in die Holzstärke des Cylinders bewegbar eingeschraubt, und wird vermittelst eines, in seiner Stelle verbleibenden Stecknagels so gestellt, daß sie von oben in die Zähne der Fräße eingreift. So gestellt bleiben Fräße und Säge in Unthätigkeit. Sowie der Spaichenzapfen geschnitten werden soll, wird die bewegliche Säge vermittelst des Knopfes aufgezogen, ein zweiter Stecknagel genommen und in einer, der Spaichendicke gleichkommenden Entfernung, in ein in der Cylinderstärke angebrachtes Loch eingesteckt und das Drehrad getrieben. In dem Augenblick, wo der Zapfen auf seine bestimmte Länge abgerundet ist, wird die Säge durch Aushebung des zweiten Stecknagels niedergestoßen, und wirkt dann mit Hülfe der beiden über einander liegenden, an dem äußern Ende des Cylinders mit 3 Schrauben befestigten und am vordern Ende der Cylinderscheibe etwas hervorragenden, zwei ungleich hohen und ungleich starken Stahlfedern, welche die Säge niederzudrücken bestimmt sind, und dadurch das Anschneiden der beiden Gestemme an den Zapfen bewirken. Da durch diese Maschine die Zapfen eines Rades nicht nur sämmtlich genau an der gleichen bestimmten Stärke und Rundung, sondern auch in ganz gleicher, schiefer Form, ohne die geringste Abweichung des einen vom andern, geschnitten werden, so läßt sich schon daraus ersehen, daß die Dauerhaftigkeit des Rades hierdurch sehr erhöht werden muß.

Erklärung der beigegebenen Zeichnungen auf der Steintafel dieses Heftes.

Fig. I. stellt die Ansicht der Maschine von oben, Fig. II. die Seitenansicht und Fig. III. die perspektivische Ansicht dar. In allen diesen Zeichnungen stellt a das Gestell der Drehbank vor, b die Nabe mit ihren 12 Spaichen, welche zum Theil schon gezäpft, zum Theil ungezäpft erscheinen, c die hölzerne Schraube, welche die Nabe oben mit der Mutter d befestigt, e den Wagen, auf welchem die Spaiche der Maschine genähert oder entfernt gestellt werden kann. Dieser Wagen hat oben 6 Rollen f, wovon auf der Zeichnung Fig. III. nur 3 sichtbar sind, und unten 4 Rollen, g zeigt dort eine der 2 hölzernen Schrauben, welche den Wagen auf der Drehbank so fest halten, daß immer noch Möglichkeit für Bewegung desselben vorhanden bleibt, h stellt eine Auflage vor, welche die Spaiche unverrückbar an die Fräße hält. Sie hat eine doppelte Bewegung, steht einestheils in Verbindung mit dem Wagen c durch 2 Rollen, anderntheils kann sie, um Spaichen verschiedener Größe zäpfen zu können, vermittelst eines Stecknagels bei m vor- und rückwärts gerückt werden, k ist die Stellschraube, durch welche die Auflage höher oder niedriger (nach der Höhe des Rades) gestellt wird, n ist der Cylinder selbst. In seiner Mitte ist die Fräße an der in die Spindel angeschraubten, messingenen Büchse befestigt, o zeigt die Zähne der Fräße, p ist die aufgezogene Cirkelsäge und q der Knopf zu ihrem Aufziehen, r sind die beiden Stahlfedern, welche die herabgelassene Säge p gegen die Spaiche beim Aufschwung des Cylinders andrücken, bis die Gestemme abgeschnitten sind. s stellt die Spindel einer gewöhnlichen Drehbank vor, indem eine jede Drehbank ohne Veränderung dazu verwendet werden kann, die hier beschriebene Maschine aufzustecken.

5) Der neuseeländische Flachs. Phormium tenax.

Von Prof. Plieninger.

Dieses in feuchtem Boden in Neuseeland einheimische Gewächs wird von den dortigen Eingebornen zu einem Gespinnstmaterial verarbeitet, welches sich durch Länge, Stärke und Zähigkeit der Fasern vor dem europäischen Gespinnstmaterial des Flachses und Hanfes auszeichnet. Die bis 7 und 8 Fuß langen Blätter und Stengel werden von den Eingebornen mit Muscheln geschabt, der Bast und die Fasern mit den Fingern abgetrennt, und zu Matten und feineren Arbeiten geflochten, welche dann im Thau gebleicht werden. Die Schönheit, der Glanz und die übrigen, von der Eigenthümlichkeit der Pflanze herrührenden Eigenschaften dieser Gewebe erregten die Aufmerksamkeit der Europäer, und man versuchte nicht nur eine geregelte technische

Verarbeitung dieses Materials, sondern auch die Anpflanzung des Gewächses selbst in Europa. Der Bereitung feinerer Webstoffe und anderer Artikel war ein Harzstoff sehr entgegen, welcher der Pflanze eigenthümlich ist, von den Fasern nicht wohl entfernt werden kann, und ihnen dadurch die zum feineren Spinnen und Weben nöthige Geschmeidigkeit entzieht. Dagegen wurde dieses Material mit großem Vortheil in der englischen Marine zu Schiffstauen, Segeln, Netzen und dergleichen verwendet, wobei der Harzstoff gerade entsprechend war, indem er die Fasern vor der Einwirkung des Wassers sicherte.

Neuerdings sollen die früheren Versuche zu feinerer Verarbeitung dieser Pflanze in Frankreich wieder aufgenommen und von einem Fabrikanten, Liénard in Pont-Remy, ein größeres Etablissement, eine Spinnerei für den neuseeländischen Flachs gegründet worden seyn, welche an 1000 Arbeiter beschäftige. Die dort gefertigten Zeuge, welche bei der französischen Industrie-Ausstellung zu sehen waren, erschienen gleich schön, aber viel fester, geschmeidiger und leichter als die Linnenzeuge. Dabei scheint der Harzstoff, dessen Nachtheile nun glücklich beseitigt zu seyn scheinen, doch noch eine, jedoch vortheilhafte Wirkung zu haben, daß man nämlich diese Zeuge bis an 7 Monate in's Wasser legen kann, ohne daß sie irgend eine Aenderung erleiden. Nach einem öffentlichen Berichte soll die Pflanze sieben, jedoch wenig kostspielige Manipulationen erleiden, bis sie in spinnbaren Zustand gelangt, und wenn man bis zum Kämmen alles zusammen rechne, so komme der Centner nicht ganz auf 6 Franken zu stehen.

Die Anpflanzung in Europa gelingt in den wärmeren Gegenden ohne Anstand und zahlreiche Versuche, wiewohl im Kleinen, haben dieß bewiesen. Mehrere Pflanzen wurden z. B. in dem Versuchsgarten der Centralstelle im Freien ohne Schaden durch die seit 6 — 8 Jahren erschienenen, harten Winter gebracht; der Boden um die Pflanzen her wurde bloß mit einer, etwa 1 — 2′ hohen Schichte Baumlaub bedeckt und über diese ein geflochtener kegelförmiger Korb gedeckt. Die Vortheile dieser Pflanze würden auch, wenn sie statt des Hanfs und Flachses gebaut werden könnte, hauptsächlich, neben den übrigen Vorzügen des Materials, wie Länge, Festigkeit u. s. w., darin bestehen, daß dieselbe ein ausdauerndes Gewächs ist, also die Mühe und die Arbeit der jährlichen Bestellung des Feldes und der jährlichen Aussaat wegfallen würden. Bisher scheinen aber die oben genannten Schwierigkeiten der Verarbeitung zu feineren Zeugen die Anpflanzung im Großen verhindert zu haben. Wenn nun diese Schwierigkeiten glücklich beseitigt und jene Berichte glaubwürdig sind, so dürfte die

Einführung dieser Pflanze bald eine wohlthätige Umwälzung in dem Anbau der Leinwandpflanzen hervorbringen.

II. Mittheilungen der Centralstelle aus ihrem unmittelbaren Wirkungskreise.

Auszüge aus den Protocollen der Centralstelle.

Preisertheilung für Oelseife-Bereitung.

Um die Bereitung von Oelseifen für den technischen Gebrauch mancher Gewerbe einheimisch zu machen, hatte Se. Majestät die Aussetzung eines Preises genehmigt, und es war zu dem Ende folgende

Bekanntmachung der Ministerien des Innern und der Finanzen, die Aussetzung eines Preises für die inländische Bereitung einer die Einführung der Oelseife entbehrlich machenden Seifengattung betreffend,

unter dem 8. Oktober 1831 erfolgt.

„Seine Königliche Majestät haben mittelst höchster Entschließung vom 30. v. M. gnädigst zu verfügen geruht, daß Demjenigen ein Preis von Tausend Gulden zugesichert werde, welcher bis znm 1. Oktober 1833 die Einfuhr von Olivenseife für die inländischen Fabriken durch gewerbsmäßige Bereitung einer Seife, sey es Olivenseife oder eine Seife von anderen Stoffen, im Inlande entbehrlich gemacht haben, und folgenden Bedingungen Genüge leisten wird.

Diese Seife darf den inländischen Consumenten nicht höher als auf den Preis zu stehen kommen, um welchen derselbe italienische Oelseife, mit Einschluß der Transportkosten, jedoch ohne Zurechnung des Eingangszolles, beziehen kann.

Auch muß der Preisbewerber nachweisen, daß sein Fabrikat nachhaltig, und von zufällig günstigen Verhältnissen, so wie vom Zolle abgesehen, in Würtemberg mit der italienischen Oelseife concurriren kann.

Bei dem Erscheinen mehrerer Preisbewerber wird demjenigen der Preis zuerkannt werden, welcher die Aufgabe am befriedigendsten löst.

Die Prüfung der Ansprüche derselben wird der Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins übertragen.“

Indessen war für zweckmäßig erkannt worden, die Concurrenz noch längere Zeit zu gestatten, daher die Entscheidung über die indessen

erschienenen Preisbewerbungen erst im Laufe des Jahres 1836 vorgenommen wurde.

Es werden nun hiemit die Ergebnisse der Untersuchung und Prüfung mitgetheilt, welche mit den in Folge nachstehender Aufforderung eingegangenen Bewerbungen der nachfolgenden Concurrenten angestellt worden sind.

1) Seifensieder und Sodafabrikant Michael Schiebel von Rottenburg a. N. hatte es unterlassen, seinen eingesendeten Oelseifenmustern eine Angabe der Bereitungsweise, eine vergleichende Kostenberechnung und eine genaue Preisangabe beizugeben, obgleich derselbe aus Anlaß zweier früher, noch vor dem Termin gemachter Bewerbungseingaben wiederholt auf diese Erfordernisse aufmerksam gemacht worden war.

2) Seifensieder Friedrich Kunz von Heilbronn hatte ebenfalls unterlassen, seiner, zwar festen, aber von brauner Farbe sich zeigenden Musterprobe von Oelseife die Bereitungsart und die erforderliche vergleichende Berechnung des Kostenaufwandes beizugeben.

3) Seifensieder Gottlieb Zaiser von Stuttgart übergab, jedoch ohne weitere Dokumente, Proben einer aus Ochsenhoden und rohem Unschlitt bereiteten Seife als Substitut der Oelseife; sie erschienen fest, jedoch weißbraun marmorirt und schmutzig. Der hohe Preis dieses Fabrikats und der Mangel an genügenden Proben in der Anwendung mußten auch hier als Grund des Ausschlusses von der Bewerbung gelten.

4) Seifensieder Schmückle hatte mit einem von Backnang datirten Schreiben eine Seifentafel zu einer früheren Industrie-Ausstellung geliefert und dieselbe nun wiederum zur Preisbewerbung ohne besonderes Schreiben eingesendet. Die Probe erschien dem ersten Ansehen nach als eine gute, feste und hellweiße Oelseife und sollte nach der Angabe des Einsenders ganz aus inländischem Material bereitet seyn. Jedoch waren die erforderlichen weiteren Belege zu vermissen.

5) Von Seifensieder Birkmayer in Tübingen wurde bloß ein stadträthliches Zeugniß zu seinem Vorhaben, eine von ihm selbst verfertigte Oelseife einzusenden, daß er Bürger und Meister und von unbescholtenem Rufe sey, und die Bekanntmachung der Preisaufgabe eingesendet. Das ohne besonderes Schreiben eingesandte Oelseifenmuster zeigte sich fest, glänzend und dem Aussehen nach ganz wie eine Olivenölseife, aber der Mangel einer Beschreibung der Bereitung und der übrigen erforderlichen Angaben schloßen ihn, wie die vorgenannten Bewerber, von der Concurrenz aus.

6) Gottlieb Moker von Göppingen gab zwar in seiner Eingabe die Bereitung einer Schmierseife, aus Lein- oder Hanföl und Potasche und gebranntem Kalk auf die gewöhnliche Weise, an, jedoch ohne Berücksichtigung oder Vergleichung mit der italienischen Oelseife.

7) Seifensieder Friedrich Gruner von Calw hatte schon bei früherer Gelegenheit gelungene Proben von Oelseifen vorgelegt; die von ihm neuerdings zum Behufe der Preisbewerbung vorgelegten Proben von Oelseife waren nach beigelegtem Zeugnisse eines Fabrikanten in der Rothfärberei erprobt und als der italienischen gleichkommend anerkannt worden. Nach der damaligen Berechnung des Einsenders verhielt sich der Preis seiner Oelseife zu dem der venetianischen wie 22 fl. zu 24 fl. 15 kr. Ueberdieß legte Gruner Proben einer aus Unschlitt und gereinigtem Thran bereiteten Surrogat-Seife vor, von welcher er von mehreren Rothgarn-Fabrikanten, Tuch-Walkinhabern und Kaufleuten nicht ungünstige Zeugnisse über die Brauchbarkeit dieser Seife statt der Oelseife für Rothfärbereien und Tuchwalken, so wie über guten Absatz und Zufriedenheit der Abnehmer mit der Waare, beilegte, wobei er sich bereit erklärte, die, wiewohl der Preisbewerbung nicht beigeschlossene Bereitungsart andern Seifensiedern mitzutheilen, und den Preis derselben damals zu 20 fl. bestimmte.

8) Fabrikant Münzing von Heilbronn trat mit mehreren Mustern von Natron-Oelseifen, nach Venezianer und Marseiller Art bereitet, und von Surrogat-Oelseifen aus Leccer-, Mohn- und Reps-Oel und gereinigtem Talg, als Bewerber auf, unter Beibringung der erforderlichen Nachweisungen über die Bereitungsart, die Ausdehnung seines auf Produktion im Großen berechneten Betriebs und die Produktions- und Verkaufspreise gegenüber von den ausländischen Oelseifensorten. In lezterer Beziehung konnte anerkannt werden, daß die inländische Seife des Bewerbers mit der ausländischen in Hinsicht des Preises vollkommen concurriren könne, auch sprachen sich in Hinsicht der Qualität der von Münzing gelieferten Waare mehrere beigebrachte Zeugnisse von Kaufleuten über Zufriedenheit der Abnehmer dieser Waare sehr günstig aus. Ueberdieß wurde von zwei, durch die Centralstelle hiezu unter Verschweigung des Namens veranlaßte Türkischrothfabrikanten, auf den Grund angestellter Proben mit den eingesendeten Oelseifen, das Zeugniß gegeben, daß mehrere derselben den ausländischen Oelseifen in ihrer Wirkung sehr nahe kommen und sie immerhin zu ersetzen geeignet wären. In Betreff der technischen Befähigung des Bewerbers zum fortdauernd ausgedehnten Betriebe dieser Fabrikationen konnten schon seine bisher bekannten Leistungen keinen Zweifel übrig lassen; insbesondere aber erwiesen sich seine weiteren

Nachweisungen über die Erfordernisse dieser Fabrikation und namentlich der zu Surrogat-Oelseifen anwendbaren Materialien als völlig Vertrauen erregend. Er gab insbesondere als Hauptrequisit an: ein bei der Auswahl und Zusammensetzung der surrogirten Fett- und Oel-Arten zu treffendes Verhältniß zwischen der Stearin- und Olein-Menge, wie es beim Olivenöl stattfindet; dieses Verhältniß würde nach seiner Angabe hergestellt werden können 1) durch eine Zusammensetzung aus $\frac{1}{3}$ rein geläutertem Repsöl oder Mohnöl, $\frac{1}{3}$ Talg und $\frac{1}{3}$ Lecceröl, oder 2) aus $\frac{2}{3}$ Schmeer (Schweinfett) und $\frac{1}{3}$ Mohn- und Repsöl, 3) durch das aus dem Talg zu Verfertigung der Stearinlichter ausgepreßte liquide Fett, das das Lecceröl bei der Seifenfabrikation zu ersetzen am geeignetsten erscheine. Diese Ansichten in Betreff herzustellender, genügender Surrogat-Oelseifen konnten um so wichtiger erscheinen, da auch von den Fabrikanten der venezianischen und der Marseiller Oelseifen ein Beisatz von $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{5}$ Reps- oder Mohnöl zum Lecceröl für nothwendig erachtet wird, auch schon nach älteren Berichten *) bei dem im Orient üblichen Verfahren bei der Baumwollfärberei mit Krapp weder Olivenöl noch Olivenölseife, sondern Fischfett und Soda ohne Nachtheil für die Färbung angewendet wurde.

9) Außer diesen eigentlichen Preisbewerbern konnte auch noch eine Eingabe des Apothekers Delkeskamp in Merklingen zu der Preisbewerbung gezogen werden, welcher eine Umänderung des inländischen Repsöles in ein dem Olivenöl entsprechendes Oel versucht und sein Verfahren näher angegeben hatte, sofern dadurch die Einfuhr des Lecceröls für die inländische Oelseifenbereitung möglicher Weise entbehrlich werden konnte. Auch hatte derselbe Proben von Oelseife aus diesem Oele vorgelegt. Indessen erschien nach den mit den vorgelegten Proben dieses umgeänderten Repsöles vorgenommenen Prüfungen der beabsichtigte Zweck schon nach den äußeren physischen Eigenschaften dieses Oeles noch nicht vollkommen erreicht, und auch angestellte Proben in Rothfärbereien mit diesem Oele und der Seife von demselben fielen minder günstig aus. Auch waren die eingesendeten Proben nur die Resultate von Versuchen im Kleinen und somit kein Beweis für die Nachhaltigkeit des angegebenen Verfahrens bei Anwendung im Großen an die Hand gegeben.

Unter allen diesen Preisbewerbern schien nun die Aufgabe von den beiden Fabrikanten Münzing und Gruner am vollständigsten und genügendsten gelöst zu seyn, sofern

*) S. Pallas Neue nordische Beiträge zur physikalischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung. 1793. Bd. V.

a) die Aufgabe die inländische Verfertigung einer, der italienischen oder auswärtigen gleich kommenden, sie ersetzenden Oelseife verlangt. Dieß durfte hervorgehen aus der mit der ausländischen übereinstimmenden, äußern Beschaffenheit der, von beiden Bewerbern eingeschickten Proben von den, von ihnen gefertigten wirklichen Oliven-Oelseifen, aus der Verwendung der gleichen Materialien zu ihrer Bereitung, wie sie im Auslande angewendet werden, und der dabei von Münzing insbesondere angewandten, in Triest und Venedig eingesehenen und früherhin in einer schweizerischen Fabrik eingeführten und ausgeübten, mit der ausländischen übereinstimmenden Bereitungsweise; so wie aus der Mehrheit der übereinstimmenden Zeugnisse für die mit der ausländischen gleiche Qualität und Anwendbarkeit in den dieser Seifen benöthigten Fabriken, nach den damit angestellten Versuchen.

b) Sofern die Aufgabe insbesondere verlangt, daß die inländische Oelseife nicht höher im Preise zu stehen komme, als die ausländische mit Einschluß der Transportkosten, aber ohne Einrechnung des Eingangszolles, erschien der Aufgabe von Gruner Genüge gethan durch die Angabe, daß er sie um 22 fl. pro Centner liefern könne, während die ausländische auf 24 fl. zu stehen komme; und noch mehr von Münzing, welcher nach einer genaueren Berechnung im Verhältniß zu den Olivenölpreisen diese Art Oelseife ebenfalls um den gleichen Preis mit der ausländischen, unter Einrechnung der Transportkosten, nachhaltig und mit Vortheil liefern zu können, nachwies.

c) Sofern die Aufgabe insbesondere verlangt, daß die inländische Bereitung der Oelseife gewerbsmäßig geschehe und die Einfuhr der ausländischen Olivenölseife für die inländischen Fabriken entbehrlich mache, demnach hiemit verlangt, daß die inländische Seife in einer für den Bedarf in Würtemberg zureichenden Menge bereitet werde; so schien der Aufgabe insbesondere durch Münzings Angaben, daß er in dem ersten Jahre des Betriebs seiner Seifenfabrikation gegen 170 Centner seiner verschiedenen Seifensorten gefertigt habe, und daß seine bereits vorhandenen Einrichtungen die Fertigung eines für den Bedarf von Würtemberg zureichenden Quantums gestatten, Genüge gethan, so wie auch einigermaßen durch Gruners Erbieten, sein Verfahren und seine Bereitungsweise andern Seifensiedern in Würtemberg ohne Rückhalt mitzutheilen.

d) Sofern die Aufgabe zwar nicht ausdrücklich verlangt, aber zuläßt und den Wunsch einschließen kann, daß die im Inlande bereitete Oelseife auch aus andern Stoffen als Olivenöl bereitet werden dürfte; so mußte anerkannt werden, daß der Aufgabe auch in dieser Beziehung von beiden Bewerbern, Gruner und Münzing, Genüge

zu leisten versucht und zum Theil und in gewissem Grad durch ihre eingeschickten Surrogat-Seifen Genüge geleistet worden sey, von Gruner durch seine Thranseife und von Münzing insbesondere durch seine verbesserte Surrogat-Seife aus ⅓ Leccer-, ⅓ Mohnöl und ⅓ Talg und die in dieser Hinsicht gemachten Versuche und die theilweise Erprobung derselben.

Obschon aber nun allen diesen besondern Rücksichten nach die Aufgabe ihren wesentlichen Theilen nach durch beide Bewerber als wirklich gelöst zu betrachten war, so durfte doch nicht verkannt werden, daß

1) Münzings inländische Bereitungsweise der Olivenölseife durch seine im Ausland erlangte und geübte nähere Kenntniß der ausländischen Bereitungsweise, so wie

2) seine Preisbestimmungen durch seine genauere und vergleichende Berechnungen mit den auswärtigen Preisbestimmungen sicherer begründet;

3) auch die Festhaltung dieser Preisbestimmungen, so wie

4) die Fabrikation in einer dem Bedarf entsprechenden Menge durch die Verbindung dieser Fabrikation mit seiner Selbstfabrikation der Soda erleichtert und zuverläßiger gemacht werde, und endlich

5) daß Münzing durch mehrere Arten von zum Theil in der Anwendung erprobten Surrogat-Seifen und die nach wissenschaftlichen Gründen in dieser Hinsicht unternommenen Versuche die Lösung der Aufgabe erweitert und mehr vervollständigt habe, als Gruner durch seine ähnlichen Leistungen.

Da jedoch Gruner durch die Darstellung seiner Olivenölseife die Aufgabe ebenfalls faktisch gelöst hatte, diese von ihm dargestellte Oelseife in der Anwendung und dem Preis derselben nach den Zeugnissen mehrerer Fabrikanten sich bewährt hatte, er auch eine Surrogat-Seife dargestellt hat, welche der Vervollkommnung besonders fähig erscheinen muß (nach den angeführten Berichten über das orientalische Verfahren), so mußte billiger Weise die Frage entstehen, ob ihm nicht ein kleinerer Theil der Prämie zuzuerkennen seyn möchte?

Aus diesen Gründen wurde auf Ertheilung des gn. ausgesezten Preises für Oelseifenbereitung im Julande an die beiden Fabrikanten Münzing in Heilbronn und Gruner in Calw in der Art erkannt, daß ersterer 800 fl., lezterer 200 fl. erhalten würde.

Diesem Antrage der Centralstelle wurde nun durch höchste Entschließung vom 27. Oktober d. J. entsprochen und der gn. ausgesezte Preis von 1000 fl. zu ⅘ an den Fabrikanten Münzing zu Heilbronn und zu ⅕ an den Seifensieder Gruner in Calw ertheilt.

Gerben mit Weintraubenkernen.

General-Lieutenant v. Röder zu Ludwigsburg, Vorstand des dortigen landwirthschaftlichen Vereins, übersandte der Centralstelle zwei gegerbte Schaffelle, wovon das eine mit den Traubenkernen, das andere mit Oelkuchen von solchen Kernen gegerbt worden war. Diese vorgelegten Proben zeigten sich als vollständig gar, und sowohl in Farbe als Gewicht keinen bemerkbaren Unterschied oder Nachtheil gegen das mit dem gewöhnlichen Material gegerbte Leder. Zunftmeister G. Fried. Weigle, Weiß- und Saffiangerber zu Ludwigsburg, welcher im Auftrage des Einsenders den Versuch angestellt hatte, gab darüber folgenden Bericht.

„Der Herr General-Lieutenant v. Röder hat mir den Auftrag gegeben, einen Versuch zu machen, um den Gehalt des Gerbestoffes sowohl der Traubenkerne selbst, als auch der davon gewonnenen Oelkuchen, so genau als möglich zu ermitteln.

Die mit beiden obigen Gegenständen unternommenen Versuche haben nachstehendes Ergebniß geliefert.

1) Auf ein kleines, rohes Schaffell mußten 7½ Pfund gereinigte und getrocknete, zuvor im Mörser wohl zerstoßene Traubenkerne verwendet werden, bis der Faserstoff des Fells mit dem Gerbestoff der Traubenkerne hinlänglich gesättigt war. Die Behandlung geschah auf kaltem Wege. Dieses Fell hält als gegerbt im Gewicht 14 Loth.

2) Zu einem stark mittelgroßen, rohen Schaffell, um solches vollständig gar zu machen, waren erforderlich 10 Pfund Oelkuchen, welche gleichfalls im Mörser fein zerstoßen wurden. Da aber durch die Oelpresse einiges Fett in die Schalentheile der Traubenkerne eindringt, so wurde für nöthig erachtet, die zerstoßene Masse mit siedendem Wasser zu begießen und öfters umzurühren, um den Gerbestoff desto sicherer zu befreien. Dieses so gegerbte Schaffell wiegt 22 Loth.

Aus beiden Proben würde sich demnach folgendes vergleichende Resultat in runder Berechnung ergeben.

1) Wenn zu einem Schaffell von 14 Loth im Gewicht 7½ Pf. Traubenkerne nöthig waren, so würde ein Kalbfell, 2½ Pf. im gegerbten Zustande wiegend, 43 Pf. erfordern.

2) Ein im gegerbten Zustande 22 Loth haltendes Schaffell erforderte 10 Pf. Oelkuchen, mithin würde obiges Kalbfell zur völligen Garmachung 36½ Pf. bedürfen.

Der hiebei zu Gunsten der Oelkuchen sich zeigende Unterschied im Gewicht kann wohl nirgends anders seinen Grund haben, als darin, daß dasjenige Oel, welches bei den Traubenkernen noch vorhanden ist, bei jenem in Abzug kommt, da dasselbe auch als Gerbestoff natürlich

nicht betrachtet werden kann. Sodann darf mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß sich auch das Gewicht der Traubenkerne vermindern würde, wenn sie zerstoßen gleichfalls mit siedendem Wasser begossen würden, wodurch zugleich auch das Garwerden beschleunigt wird.

Daß indessen die Oelkuchen von Traubenkernen zur Benützung als Gerbestoff gegen leztere im Vortheile stehen, springt von selbst in die Augen, da durch die vorhergehende Oelgewinnung an Gerbestoff nichts verloren geht.

Das Verhältniß des Gerbestoffgehalts der Oelkuchen zu dem des orientalischen Gallus und des sicilianischen Sumach dürfte sich daher folgender Gestalt kurz und einfach bestimmen lassen: 10 Pfund Oelkuchen = 16 Loth Gallus = 1½ Pfund Sumach."

Wir theilen diesen Bericht vollständig mit, um auch Andere zu Benützung dieses sehr kräftigen, bisher unbenüzt gebliebenen Gerbestoffes zu veranlassen, dessen allgemeine Benützung namentlich in der jetzigen Zeit, wo so häufig über Theurung der Gerberlohe geklagt wird, von großem Interesse werden dürfte.

Zur Naturgeschichte des Hertsfeldes.

Die K. Regierung des Jaxtkreises theilte der Centralstelle einige Notizen des Kreismedicinalraths v. Fröhlich zu Ellwangen aus dessen Medicinal-Visitations-Protokoll, die natürliche Beschaffenheit des Hertsfeldes betreffend, im Auszuge mit, woraus wir folgendes allgemeiner Interessante mit einigen Bemerkungen mittheilen wollen.

In Betreff der oft sehr fühlbaren Wasserarmuth jener Gegend wird Folgendes berichtet.

„Das Hertsfeld, auf dem das ganze Oberamt Neresheim sich ausbreitet, ist ein flacher Gebirgsstock aus Jurakalk bestehend, dessen Oberfläche großentheils nur leicht mit Dammerde bedeckt, dessen Eingeweide aber mit einer großen Zahl von unterirdischen Höhlen versehen ist, wovon die vielen, überall zerstreuten, trichterförmigen Einsenkungen Zeugen sind. Diese Gegend hat daher sehr wenige Quellen und der Wassermangel ist eben deßwegen eine drückende Last der Amtsangehörigen, die sich beinahe durchgängig mit Cysternenwasser begnügen, und in trockenen Jahren das Wasser für sich und ihr Vieh mehrere Stunden weit holen müssen. Ob Bohrversuche auf artesische Brunnen in einem in seinem Innern so zerrissenen Gebirge von Erfolg seyn werden, muß Technikern dieses Faches zu beurtheilen überlassen bleiben. Der Ort Hühlen liegt nahe an dem nördlichen Abhange dieses

Gebirgsstockes, der hier aus dichterem Jurakalk zu bestehen scheint, an dessen Fuße aber mehrere Quellen, namentlich bei Reichenbach, entspringen. Es möchten daher Bohrversuche auch in dieser Gegend von zweifelhaftem Erfolge seyn. Es wäre aber allerdings von großer Wichtigkeit, dem Wassermangel des Hertsfeldes abzuwehren.“

Die fragliche Gegend ist, als eine Fortsetzung der schwäbischen Alp, von derselben geognostischen Beschaffenheit, wie dieses Gebirge, und die Aufsuchung von Bohrbrunnen dürfte wegen der anerkannt klüftigen Beschaffenheit der Juraformation, welche den unmittelbaren Untergrund der Dammerde auf dem Plateau des Hertsfelds, wie auf der ganzen Hochebene der schwäbischen Alp bildet, allerdings von weit zweifelhafterem Erfolge seyn, als in irgend einer andern unserer inländischen Gebirgsformationen. Dieß beweisen auch die nirgends auf der Alp bis jezt geglückten Bohrversuche, wenn unter glücklichen Versuchen nur solche verstanden werden, welche überströmendes Wasser liefern. Indessen verdiente der Gegenstand um seiner Wichtigkeit für die Bewohner jener Gegenden gewiß alle Aufmerksamkeit, und es läßt sich noch nicht mit völliger Bestimmtheit behaupten, daß Bohrversuche auf Wasser in den Gegenden der Alp unter jeder Bedingung vergeblich seyn müßten. Wir verweisen hier auf das früher in diesem Journal über die Bohrungen auf der Alp Gesagte (vgl. Corr. Bl. 1834, Bd. II. S. 254 fg.), namentlich auf das, was dort über die auf der Alp nicht selten vorkommenden Basaltbildungen und ihren Einfluß auf unterirdische Wasseransammlungen berichtet worden ist; so wie auch daran erinnert werden darf, daß nach den wenigen auf der Höhe der Alp vorgekommenen Bohrungen und ihren Ergebnissen zu urtheilen, wenigstens mehrere Beispiele vorhanden sind, wo Wasser erbohrt wurde, das bis zur Pumpenhöhe im Bohrloch anstieg, und dessen nachheriger Verlust entweder durch Einziehen von Röhren in das Bohrloch verhindert, oder durch Unterlassung weiterer Bohrarbeit, nachdem dieses Resultat vorhanden war, vermieden worden wäre. Zwar ist bis jezt noch nicht genau bekannt, ob in der Juraformation des Hertsfeldes Basaltbildungen vorkommen; unwahrscheinlich dürfte jedoch dieses Vorkommen nicht seyn bei der Nähe mehrerer Basalt-Kuppen, welche den westlichen Rand des benachbarten Ries begleiten und deren Erhebung vielleicht dem ganzen, nach Süden abgedachten Plateau des Hertsfeldes die Entstehung gegeben hat. Zu genauerer geognostischer Kenntniß dieses, wie jedes andern Terrains können aber nur Bohrungen führen, und diese sollten eben deßwegen gerade in solchen Gegenden, wo das Wasser selten und daher die Auffindung von Wasservorräthen desto wichtiger ist, nicht sparsam, aber eben so wenig mit Erwartungen

und Anforderungen an einen günstigen Erfolg angestellt, dann aber stets unter der Aufsicht und Leitung eines in diesen Geschäften erfahrenen Mannes unternommen werden.

Außer obigen Notizen über die geognostische Beschaffenheit des Hertsfeldes ertheilt der Bericht auch einige Bemerkungen über die Flora jener Gegend und zwar zunächst des Krätzthales. Dieses wurde dem Referenten von dem Oberamtsarzte Dr. Fritz zu Neresheim als eine sehr pflanzenreiche Gegend geschildert. Dasselbe liegt eine halbe Stunde westlich von Elchingen, fängt bei Großkuchen an, lauft dann gerade von Süden nach Norden, beugt sich bei Affalterwang nach Osten und mündet in das Kugelthal ein. Es ist ein schmales, wasserleeres, von mäßigen Hügeln begränztes, bei seinem Anfange im Süden zu beiden Seiten mit schroffen, nackten Jurakalkfelsen eingeschlossenes Thal, und eben an dieser Stelle war eine schöne Flora anzutreffen.

Außer den auch sonst in Würtemberg allgemein verbreiteten Pflanzen, wie Stachys recta, Asperula cynanchica, Sedum telephium, Trifolium rubens, Campanula glomerata, Inula salicina, Anagallis phoenicea und coerulea und der schon zu den Bergpflanzen gehörenden Digitalis ambigua wurden noch folgende Alpenpflanzen genannt: Thalictrum aquilegifolium, Laserpitium latifolium, Saxifraga Sternbergii (Varietät der Sax. decipiens); sodann das, wärmeren Sandsteinhügeln angehörige, und daher sonst in niedrigen Gegenden, wie bei Stuttgart vorkommende Peucedanum cervaria Sprengel, (Cervaria rigida, Fl. würt.) dessen Vorkommen demnach mit jenen Alpenpflanzen in einem und demselben Alpthale zu den seltneren gehören dürfte. Auch Aconitum stoerkianum, Reichenb. (neomontanum, Willd.) und Sedum sexangulare L. sind seltenere Pflanzen der Alp, und bisher nur im Donaukreise und bei Tuttlingen gefunden. Eben so ist Endocarpon complicatum Ach. eine bisher nur am Mösselberg bei Donzdorf und an dem Kalkfelsen bei Sulz a. N. aufgefundene, der Alp angehörige Flechte.

Der Riesenkohl.

Von Seiten der K. Bau- und Garten-Direktion wurde der Centralstelle auf höchsten Befehl eine Partie Samen von dem sogen. Riesenkohl (Chou colossal) übermacht, welchen ein gewisser Simon Fränkel aus Neuseeland nach Frankreich und England gebracht und wovon er Sr. Majestät einige Proben zugesendet hatte. Nach der mitgegebenen Anweisung würde der Samen im September gesäet, nach zwei Monaten die Setzlinge in Entfernungen von

6 Fuß ausgesezt werden. Die Pflanze soll auch mit einem Boden von mittelmäßiger Dungkraft sich begnügen.

Eben so sandte F. List, Consul der vereinigten nordamerikanischen Staaten für das Königreich Sachsen, und Mitglied des landw. Vereins in Würtemberg, Samen von dem sogen. Waterloo Cesarean Cow Cabbage ein. Nach der mitgegebenen Beschreibung soll die Pflanze in fettem Boden 12 — 14 Fuß hoch werden und ihre großen und zahlreichen Blätter ein sehr nährendes Viehfutter in außerordentlicher Menge gewähren, während der Kopf ein vorzügliches Gemüse liefern soll. Der Samen soll im September gesäet und die Pflanzen im Frühjahr so bald als möglich versezt werden. Ueber diesen Kohl bemerkt Hr. List in seinem Eisenbahnjournal Folgendes. In No. 16. heißt es:

„Der Waterloo-Cäsarische Kuhkrautkopf, eine neue Pflanze, die erst kürzlich in England eingeführt worden, soll ein Gewächs von außerordentlicher Größe seyn, nämlich 9 — 12 Fuß hoch, 15 Fuß im Umfang, und fünf dieser kolosalen Krautköpfe sollen zureichen, um täglich 100 Stück Schafe oder 10 Rinder zu füttern, indem das Gewächs eben so nahrhaft als groß sey. So berichtet der Globe vom 16. Mai.

Wir wollen gerne diesem Krautkopf seinen barbarischen Namen zu gut halten, wenn er nur kein Aprilgewächs ist. Seine Beschreibung erinnert stark an den großen Krautkopf, welchen zu sieden jener enorme Kessel erfordert wurde, der so groß war, daß hundert Kupferschmiede daran arbeiten konnten, die so weit von einander standen, daß keiner den andern hämmern hörte.“

Sodann wird eben daselbst No. 20. weiter berichtet: „Der Waterloo-Kaiserliche, immer grüne Kuhkrautkopf scheint als merkwürdiges Gewächs doch kein bloßes Phantasiestück zu seyn, wie wir gefürchtet haben, da der Globe vom 25. Mai eine ernsthaft abgefaßte Annonce enthält, nach welcher der Samen dieser Pflanze in London käuflich zu haben ist. Wie man aus dem Titel ersieht, hat dieser gewaltige Krautkopf ein neues Prädikat erhalten, nämlich das der Immergrünheit. Wir geben diese Anzeige ihrer Merkwürdigkeit halber, wie sie im Globe steht.

Dieses seltsame und außerordentliche Gewächs, das früher fast unbekannt in England war, bis es vor 3 Jahren durch die anhaltenden Bemühungen des Herrn Fullard eingeführt ward, ist 9 — 12 Fuß hoch und hat 15 — 20 Fuß im Umfang. Fünf von diesen gewaltigen Krautköpfen, die nun nach Qualität und Umfang zu ihrer höchsten Vollkommenheit gediehen sind, gewähren bei zweckmäßiger

Anwendung nach öfters gemachten Erfahrungen 100 Stück Schafen oder 10 Kühen ein zureichendes Futter für einen Tag, und die Nahrhaftigkeit dieses vortrefflichen Gewächses (die sich durch vielfältige Erfahrung bereits zur Genüge erprobt hat) muß also schnell eine außerordentliche Verbesserung in der Viehzucht und Mastung bewirken. Herr F. hat das Vergnügen, versichern zu können, daß die Wolle von Schafen, die mit diesem Kohlkopf gefüttert werden, nicht nur äußerst fein geworden, sondern auch 25 Zoll lang (!) gewachsen ist, und daß die damit gefütterten Kühe nicht nur viel mehr, sondern eine weit fettere Milch geben. Dieser Waterloo-kaiserliche, immergrüne Krautkopf ist von dem Vater der englischen Landwirthschaft (?), dessen Aussprüchen wir Alle vollen Glauben beizumessen verpflichtet sind, für das größte Wunder des Pflanzenreichs erklärt worden.

Diese Pflanze hat vor anderen zu Viehfutter dienenden den weiteren Vorzug, daß sie weder nach Zahl, noch nach Quantität fehlschlägt, und daß sie nach zweimonatlichem Wachsthum (sie wird im Julius gesäet) sogar auf unkultivirtes Land verpflanzt werden kann, indem ein wenig Dammerde zureichend ist, sie groß zu ziehen. Herr Brown, Großhändler in Parfümerien, 46 Cheapside, ist einziger Agent für den Verkauf des Samens.

Herr Brown wird mit Vergnügen jedem Liebhaber nicht nur Proben der Pflanze, sondern auch Muster von der Wolle zeigen, die von damit gefütterten Schafen erzeugt worden ist.

Ein Theil von diesem Samen ist von Sr. Majestät (dem König von England) angekauft und zur dießjährigen Aussaat nach Norfolkfarm bei Windsor geschickt worden; auch erfreut sich dieses Produkt bereits der hohen Protektion eines großen Theils der Königlichen Familie.

Außer dem Herzog von Wellington nennen wir von unsern Abnehmern nur noch Folgende. (Folgen hierauf die Namen von 18 Lords, Baronets, Parlamentsmitgliedern, Gutsherren und Banquiers.) Etwas Wahres" — wird sodann noch hinzugefügt — „scheint doch an der Sache zu seyn."

— Aus diesen Angaben geht nun nicht hervor, ob der Fränkelsche und der Fullardsche Riesenkohl identisch, oder zweierlei Pflanzen seyen, noch auch, ob beide oder der eine mit dem schon länger auch bei uns bekannten, sogenannten ostfriesländischen Riesenkohl, einer Abart des Krauskohls, Winterkohls (Brassica oleracea var. quercifolia) verwandt sey, oder, wie aus den Listschen Angaben hervorgehen möchte, zu den lockeren oder geschlosseneren Kopfkohlarten (Br. ol. sabauda oder capitata) gehören möchten.

Jedenfalls wird das Resultat der mit den erhaltenen Samen gemachten Anpflanzungsversuche hier wieder bekannt gemacht werden.

Ueber die gesetzliche Länge der Weinpfähle.

Es war an die Centralstelle die Anfrage gekommen, welches das gesetzliche Maß der Länge der Weinpfähle sey, indem Beschwerden über die Länge der zu Markte gebrachten Weinpfähle vorgekommen seyen. Seit lange wurde von der früher verordneten Länge von 7 Fuß abgewichen und es kommen in der Regel bloß Weinpfähle von 6 Fuß Länge vor, zumal da das Holz sich zum Theil nicht wohl auf die Länge von 7 Fuß spalten läßt; auch werden in den meisten Orten die Weinpfähle nicht länger als 6 Fuß lang verlangt.

Der Ausschuß der Gesellschaft für Weinverbesserung, hierüber um Auskunft angegangen, gab nun folgende Ansicht.

„Die Länge der Weinpfähle, als Stütze der Weinreben, richtet sich in der Regel nach der Erziehungsart und dem Schnitt der lezteren.

Zu der Zeit, wo in der ältesten Landesordnung i. J. 1567 das Maß der Pfähle, die zum öffentlichen Verkauf beigeführt werden, auf ungefähr 7 Fuß Länge und 1 völligen Zoll Dicke am schmalen Ende festgesezt wurde, mag nun allerdings jenes Längenmaß bei der hohen Reben-Erziehungsart nothwendig gewesen seyn, die man jezt noch in einigen Gegenden Würtembergs findet, in welchen die Weinkultur noch auf einer niederern Stufe steht. Allein in neueren Zeiten hat die Ueberzeugung, daß der Weinstock, je niedriger die Tragreben auf dem Boden, und je kürzer dieselben im Schnitt gehalten werden können, nicht nur bessere und früher zeitigende Früchte bringe, sondern sich auch länger bei gutem Tragholz erhalte, in den meisten weinbautreibenden Bezirken des Landes eine niedrigere Erziehungsart herbeigeführt, bei welcher eine Länge der Pfähle von 6 Fuß im Allgemeinen genügt.

Ueberdieß dürfte der Zeitpunkt nicht mehr ferne seyn, wo manche Weingärtner, um die Kosten der Weinpfähle zu ersparen oder wenigstens zu beschränken, nach dem Beispiel mehrerer Rheinländer den Pfahlschnitt ganz verlassen und den sogenannten Bock- oder Bogenschnitt vorziehen werden, wo die Pfähle entweder ganz entbehrlich, oder nur ganz kurze Pfähle nöthig sind.

Bei diesen Verhältnissen, und da längere Pfähle für besondere Zwecke ohne Zweifel auf besondere Bestellung gegen höhere Preise wohl werden geliefert, auf den öffentlichen Verkaufsplätzen hingegen die Pfahlkäufer die Länge der Pfähle selbst bemessen und sich hinsichtlich der von dem Verkäufer geforderten Preise darnach richten können,

dürfte die in den Gesetzen vorgeschriebene polizeiliche Aufsicht über das Maß der zum öffentlichen Verkauf aufgestellten Weinpfähle mehr auf die vorgeschriebene Stärke in so fern zu beschränken seyn, als die Pfahlverkäufer manchmal die dünnen und schlechten Pfähle nur in die Mitte der Büscheln legen und so die Käufer, welche solche bei dem Ankauf nur nach dem äußern Umfang prüfen können, öfters täuschen."

Dieser Ansicht ist um so mehr beizustimmen, als natürlicher Weise der Preis der Weinpfähle nicht eben so, wie Länge und Dicke, vorgeschrieben werden kann, sondern sich nach den Holzpreisen überhaupt und nach dem Markte insbesondere richten muß, demnach die 7 Fuß langen Pfähle stets mehr kosten müssen, als die 6 Fuß langen, und wer 7füßige braucht oder verlangt, sie eben so gut, nur für mehr Geld wird haben können, als derjenige, welcher 6füßige braucht. Jedenfalls aber ist der Ansicht sehr beizupflichten, welche den Bock- oder Bogenschnitt als eine, selbst für die Reben vortheilhaftere Kulturart empfiehlt, indem hier die Reben in eine natürlichere Lage kommen, und niederer gehalten werden müssen, auch die nicht unbeträchtliche Ausgabe für Pfähle dabei ganz oder größtentheils wegfällt.

Die Seidenfabrik zu Sulz a. N.

Der Vorstand der dortigen, seit Anfang des Jahres 1836 auf Aktien begonnenen Seidenfabrik (vgl. Heft 1. dieses Bandes S. 142) sandte der Centralstelle im Spätjahr d. J. folgenden kurzen Bericht über den Stand dieses Etablissements ein, welchen wir hauptsächlich deßwegen hier mittheilen, weil diese Fabrik die im Inlande erzeugte Seide und Seidencoccons aufzukaufen sich anheischig gemacht hat, und den Wunsch, daß die inländischen Seidenzüchter ihre Produkte nach Sulz einsenden möchten, hiemit dringend wiederholt. Da somit das Haupthinderniß, welches der inländischen Seidenzucht im Wege gestanden hatte, nämlich der Mangel an Absatz der Coccons, glücklich gehoben ist, so dürften die Seidenzüchter mit desto größerem Vertrauen nicht nur in ihrer bisherigen Produktion fortfahren, sondern sie auch zu erweitern und zu vermehren trachten. Der Bericht besteht im Wesentlichen in Folgendem.

„Die kalte Witterung des heurigen Frühjahrs war der Seidenzucht schädlich; sie hat die ersten Triebe des Maulbeerbaums mehrere Mal zerstört, die Eier der Seidenraupe wurden zum Ausschlüpfen der jungen Raupen vorbereitet, und als die früh ausgekrochenen Raupen mit Maulbeerblättern hätten gefüttert werden sollen, waren solche in ihrem Wachsthum zu weit zurück; hieraus ergab sich von selbst eine minder ergiebige Ausbeute an Coccons. Doch sind der hiesigen Fabrik

nahe an 100 Pfund aus verschiedenen Orten zugekommen, zum Theil in solcher Vollkommenheit, daß wir bei den dermaligen hohen Seidepreisen 1 fl. 20 kr. bis 2 fl. für 1 Pfund geben konnten, die vorzüglichsten Coccons erhielten wir aus den Strafanstalten von Rottenburg und Ludwigsburg. Eine geringe Quantität kam uns von Balingen zu, deren Besitzer die Raupen nur in ihrer lezten Lebensperiode mit Blättern von Maulbeerbäumen füttern konnte, die früheren aber mit Blättern von Schwarzwurzeln nährte; von 2⅞ Pf. Coccons gewannen wir 7 Loth abgehaspelte Seide, von Coccons gleichen Gewichts, aber guter Qualität, fast dreimal mehr; ein auffallendes Beispiel von der Unzulänglichkeit der Surrogate.

An die Stelle des unvollkommenen Haspels, dessen sich bisher Spitalmeister Walz von hier bediente, fertigte unser Mechaniker Reutimann einen größeren Seidehaspel nach der Zeichnung von Turiner Haspeln; Walz wendete solchen an und fand ihn nicht genügend, nach seiner Erfahrung führte er Verbesserungen aus, und hatte bald die Freude, seine Absicht erreicht zu sehen; nun wird die Seide trockener und gleichmäßiger aufgewunden, sie ist so ausgezeichnet gut, daß wir nichts zu wünschen übrig haben, als daß auf Vermehrung der Coccons von allen Seiten hergearbeitet werde; wir vermögen sie in der größten Menge zu verwenden. In dieser Absicht hat unser Vorstand, Fr. Zaißer, heuer 3000 zwei- und dreijährige Maulbeer-Pflanzen, unser Gesellschafter Rothmund 150 6—7 Fuß hohe, starke Bäume, andere hiesige Bürger eine geringere Zahl ausgesezt.

Zeugniß.

Der hiesige Bürger und Riemer Carl Kölle hat mit günstigem Erfolge die Fabrikation von Waaren verschiedener Art aus Federharz (sogen. Gummi elasticum) begonnen, wie namentlich Luftkissen für Kranke und Reisende, verschiedene chirurgische Geräthschaften, wasserdichte Schläuche und Feuereimer, wasserdichte Blätter und Sohlen zum Einlegen gegen das Eindringen von Wasser in die Fußbekleidungen, elastische Riemen, Hosenträger, Strumpfbänder ꝛc., so wie die Bereitung von Faden aus demselben Material zu verschiedener Anwendung ꝛc. Derselbe hat der unterzeichneten Stelle Proben seiner Fabrikate zur Prüfung vorgelegt, auf deren Grund demselben in Folge seiner dießfalls eingereichten Bitte das Zeugniß einer vollkommenen Zweckmäßigkeit und Brauchbarkeit, worin seine Fabrikate den ähnlichen ausländischen nichts nachgeben, so wie sehr billiger Preise, hiemit ertheilt wird.

Centralstelle des landw. Vereins.

III. Beiträge zur Vaterlandskunde.

Eilfter Jahresbericht über die Witterungs-Verhältnisse in Würtemberg, vom Jahre 1835.

Von Prof. Plieninger.

1) Allgemeine Schilderung des Jahrgangs.

Das Jahr 1835 gehörte zu den minder ausgezeichneten, sowohl was den Gang der Witterung, als auch die Vegetationsprodukte betrifft. Es fand ein ziemlich rascher Uebergang vom Winter in den Frühling Statt, wodurch es dem Jahre 1834 ähnlich war, eben so war es dem Jahre 1834 durch eine sehr hohe und anhaltende Sommerhitze ähnlich, welche jedoch in vielen Gegenden durch Gewitter mit verwüstenden Hagelschlägen unterbrochen wurde; so wie durch eine diese Hitze begleitende Trockenheit, wodurch in vielen Gegenden die Futtererzeugung, und selbst andere Kulturen beeinträchtigt wurden. Der Weinertrag stand dagegen wegen mancher, in der Vegetationsperiode der Reben vorgekommenen, ungünstigen Umstände dem von 1834, wenn nicht an Quantität doch an Qualität bedeutend nach, wiewohl derselbe immer unter die mittelguten Erzeugnisse zu rechnen ist.

Der Winter brachte zu Anfang des Jahres mäßige, jedoch ziemlich andauernde Kälte und wenig Schnee; mit der zweiten Hälfte des April erschien Frühlingswitterung und erreichte bald die Temperatur der Sommertage. Schon zu Ende des Mai zeigten sich an vielen Orten Rebenblüthen; die Zahl der angesetzten Blüthen war überall ungewöhnlich groß. Der Sommer trat indessen mit Anfang des Juni nicht sehr entschieden auf, es war ein Stillstand in der Vegetation überhaupt und namentlich der der Reben sichtbar und die Rebenblüthe ging ziemlich ungleich vorüber. Im Juli dagegen trat eine entschiedene nnd starke Sommerhitze ein und hielt bis in den September an. Der Oktober brachte in seiner zweiten Hälfte schon Winterkälte, im November und December trat anhaltende Kälte ein, es erfolgten ziemlich häufige, wenn gleich nicht sehr reichliche Schneefälle. Die einzelnen Monate zeigten folgenden Witterungsgang.

Der Januar zeigte ungewöhnlich hohe Barometerstände, zu Stuttgart beobachtete man am 2ten Abends die seltene Höhe von 28″ 0,75‴ bei + 15° R. Quecksilbertemperatur. Die Barometerstände hielten sich größtentheils über dem Jahresmittel und nur um die Mitte des Monats herum erfolgte ein bedeutendes und anhaltendes

Sinken. Die Temperatur der Luft zeigte keine hohen Kältegrade, die Luftwärme sank zu Stuttgart nicht unter — 8° R., doch dauerte der Frost beinahe den ganzen Monat ununterbrochen an, die Witterung war größtentheils rauh, neblicht und windig und häufig entstanden Reife; der nur an drei Tagen gefallene, wenige Schnee blieb nicht liegen, und auch die Regenniederschläge gaben wenig meteorisches Wasser. Es herrschten südliche und östliche Winde vor, während namentlich in der zweiten Hälfte des Monats im Wolkenzug die westliche Richtung die gewöhnliche war, auch blieb der Himmel gewöhnlich bewölkt.

Der Februar zeigte sich im Ganzen milder in der Lufttemperatur als der Januar und als in sonstigen Jahren, man zählte zu Stuttgart nur 8 Eistage und zwar in der ersten Hälfte des Monats. Die Barometerstände waren auch ungleich niedriger, namentlich in den zwei lezten Drittheilen des Monats. Die Regenniederschläge und Schneefälle waren häufiger als im Januar, zum Theil ziemlich dicht, und es herrschte häufig stürmische und neblichte Witterung. In der Nacht vom 5ten bis 6ten erschien ein ziemlich weit verbreitetes Wintergewitter, welches an vielen Orten in Deutschland, und auch in Würtemberg, zündend und hauptsächlich in Kirchthürme einschlug. Die südwestliche Windrichtung zeigte sich überwiegend und der beinahe durchaus bewölkte Himmel zeigte stets westlichen Wolkenzug.

Der März brachte wieder kältere Witterung, wenn auch nicht an Intentität des Frostes, doch wenigstens der Zahl der Eistage nach; die Kälte zeigte gemeiniglich nur wenige Grade unter Null. Dabei hatte das Barometer nur selten hohe Stände, es blieb in der ersten Hälfte die Witterung windig wie im Februar und es erfolgten einige Schneefälle, ohne daß sich eine dauernde Schneedecke gebildet hätte. Auch bemerkte man überall eine auffallende Trockenheit des Bodens, welche vom vorigen Jahre her noch übrig geblieben war und reichliche Schneefälle doppelt wünschenswerth machte. Am 3. März erschien ein zweites Wintergewitter, welches gleich dem am 6. Februar an vielen Orten in Kirchthürme zündend einschlug. Die Frühlingspflanzen zeigten in der zweiten Hälfte ein rasches Antreiben. Die in der ersten Hälfte des Monats herrschende trübe Witterung bei westlichen Winden und Wolkenzug, wich in der zweiten Hälfte einem mehr klaren Himmel bei östlicher Windrichtung, wobei häufige Windstöße vorkamen.

Der April hatte in der ersten Hälfte beständig hohe Barometerstände bei klarer Witterung; die Lufttemperatur war milde, wie aus der zu Stuttgart beobachteten geringen Zahl von 6 Eistagen erhellt;

der lezte Eistag erschien zu Stuttgart mit dem 21sten, und der lezte Schneefall in der Nacht vom 20sten. An 19 Tagen stieg die Temperatur über + 10° und an 5 Tagen sogar über + 15°. Diese milde Witterung erschien in ziemlichem Widerspruch mit der herrschenden nordwestlichen Windrichtung. Häufige Nebel fanden auch in diesem Monat Statt und namentlich am 21sten und 22sten eine Höhenrauch-artige Trübung der Luft, welcher häufige, jedoch nicht sehr ergiebige Regen und am 20sten ein ziemlich starkes Gewitter folgten.

Im Mai erhob sich die Lufttemperatur schon bis zur Höhe der Sommertage und an 15 Tagen zeigte das Thermometer Mittags im Schatten eine Höhe über + 15° R. Diese warme Temperatur wurde gegen Ende des Monats durch weit verbreitete, starke und mit Hagelschlägen begleitete Gewitter (am 18ten, 19ten und 28sten) wieder merklich abgekühlt. Die Barometerstände waren größtentheils niedrig, in der Windrichtung herrschte die westliche vor. Die Regenniederschläge, welche meist nur im Gefolge von Gewittern kamen, waren in manchen Gegenden reichlich, und bewirkten unter dem Einfluß der hohen Lufttemperatur eine sehr rasche Hebung der Vegetation. An manchen Orten fingen die frühen Rebensorten mit dem Ende des Monats zu blühen an.

Auch der Juni behielt in den ersten zwei Dritteln seines Verlaufes eine ziemlich hohe Sommertemperatur bei, zu Stuttgart erschienen 14 Sommertage und weitere 12 Tage, an welchen das Thermometer + 15° und darüber zeigte; nur gegen Ende des Monats sank die Luftwärme, vom 23sten an mit dem Eintritt windiger Witterung sehr merklich; am 30sten Morgens erfolgte in mehreren Gegenden ein Reif, welcher das Kartoffelkraut, Bohnen und andere Gartengewächse, theilweise auch die Weinblüthen, beschädigte. Die östliche Windrichtung der ersten Hälfte ging in der zweiten in nördliche und nordwestliche über und brachte in den lezten 10 Tagen häufige Windstöße. Die Menge des Regenwassers war ungewöhnlich gering, die Witterung beinahe durchaus klar, und in manchen Gegenden begann Trockenheit und Wassermangel sehr fühlbar zu werden. Die Weinblüthe erlitt durch den raschen Temperaturwechsel sehr merklichen Stillstand und hatte einen sehr ungleichen Verlauf.

Den ganzen Juli hindurch herrschte constante warme Sommerwärme, welche durch häufige und mitunter durch Hagel (wie das sehr weit verbreitete Gewitter am 19ten) sehr schädliche Gewitter im Ganzen keine merkliche Störung erlitt. Dennoch waren die Regenniederschläge gering, da sie nur im Gefolge von Gewittern erschienen, und vermochten die zunehmende Trockenheit nicht zu vermindern, durch

welche in vielen Gegenden des Landes die Kartoffeln und andere Gewächse, namentlich aber die Oehmd-Erndten, bedeutend Noth litten. Die Weintrauben zeigten dagegen überall erfreuliche Fortschritte. Es herrschten beinahe constant hohe Barometerstände vor, die Windrichtung war ziemlich wechselnd, doch herrschte die nördliche und östliche vor, während im Wolkenzug und Gang der Gewitter die westliche Richtung constant blieb. Die Zahl der klaren Tage blieb dabei überwiegend.

Im August hielten sich die Barometerstände in den ersten zwei Dritteln des Monats ziemlich constant auf beträchtlicher Höhe, und das Sinken in dem lezten Drittel des Monats hielt nicht an. Auch die Sommertemperatur dieses Monats hielt sich auf beträchtlicher Höhe und begann erst im lezten Drittel des Monats zu sinken, nachdem vom 13. — 16. August ziemlich weit verbreitete Hagelwetter vorausgegangen waren, jedoch auch in den Gegenden, welche sie mit den in ihrem Gefolge kommenden Regenniederschlägen erreichten, die herrschende Trockenheit, wenigstens für einige Zeit, unterbrochen hatten. Windrichtung und Wolkenzug wechselten sehr häufig, in der ersten Hälfte des Monats herrschte westliche, in der zweiten östliche Richtung vor.

Auch der September zeigte noch Sommerwärme, doch war dieselbe nicht mehr in dem Grade wirksam auf die Vegetation, als es erwünscht gewesen wäre, zumal da die Weinreben im Vergleich mit dem Jahre 1834 durch häufige Temperaturwechsel in den vorangegangenen Monaten ziemlich zurückgeblieben waren. Auch wirkte namentlich die in den ersten Tagen des Monats im Gefolge eines am 31. August stattgefundenen Gewitters, und sodann in der zweiten Hälfte des Monats nach einem am 17ten erschienenen Gewitter, erfolgte Abkühlung ungünstig auf die Förderung der Traubenreife ein. Der Barometerstand zeigte keine auffallend schnelle noch starke Schwankungen; die Windrichtung schwankte zwischen südwestlicher und westlicher; die Regenniederschläge waren, wenigstens in Stuttgart, nicht sehr bedeutend.

Auch im Oktober erhob sich die Lufttemperatur nicht mehr auf eine der Vegetation besonders günstige Höhe; die Witterung wurde stürmisch und regnerisch bei sehr wechselndem Barometerstand; am 10ten herrschte ein in manchen Gegenden durch Windbrüche an Obstbäumen schädlicher Sturm. Die Windrichtung war überwiegend die südwestliche, der Wolkenzug der westliche. Die Weintraubenreife erhielt zwar durch die häufigen Regen eine beträchtliche Förderung, so

daß dieselbe nirgends ganz fehlschlug, allein es erfolgte an vielen Orten Fäulniß und die Weinlese wurde im lezten Drittel des Monats allgemein begonnen, zumal da mit diesem lezten Drittel auch schon Winterkälte eintrat und in manchen Gegenden Schnee fiel.

Im November dauerte in der ersten Hälfte der Frost mit nur wenigen Unterbrechungen an, und erreichte am 15ten Mgs. — 10,7° R.; dabei erschienen beinahe constant hohe Barometerstände; das Erdreich war schon vom 3ten an gefroren und die, wiewohl nicht sehr hohe, Schneedecke blieb vom 6ten bis 16ten liegen. Mit dem 16ten trat rasch Thauwetter und mildere, jedoch trübe Witterung ein, mit häufigen Nebeln, und hielt bis Ende des Monats an. Die Menge des meteorischen Wassers war nicht sehr beträchtlich, die Windrichtung war meist östlich, so wie der Wolkenzug, und änderte sich erst in der lezten Woche in die westliche.

Im December wurde vom 5ten an die Winterkälte unter beinahe durchgängig hohen Barometerständen constant, sie erreichte gegen Ende des Monats ihren höchsten Grad, zu Stuttgart am 23sten — 11,8°, und das Erdreich blieb vom 7ten an beständig gefroren. In manchen Gegenden trat Verlegenheit ein, da die zu Ende Oktobers erschienene Winterkälte, welche den November und December hindurch anhielt, es nicht mehr erlaubt hatte, die Bodengewächse einzusammeln. Auch schadete die Winterkälte bei der geringen Schneedecke den Weinbergen, welche nicht mehr bezogen werden konnten. Es herrschte östliche und nordöstliche Windrichtung. Die Niederschläge von Regen und Schnee waren sehr unbeträchtlich; wogegen häufige und starke Nebel, namentlich gegen Ende des Monats, eintraten.

2) Temperatur.

a) Resultate der Stuttgarter Beobachtungen.

Die monatlichen Extreme, nach selbstschreibenden Instrumenten bestimmt, die monatlichen Mittel nach den Extremen und nach den täglich 7 U. Mgs., 2 U. und 9 U. Ab. aufgezeichneten Beobachtungen und die Differenz dieser beiderlei Mittel, wobei das Zeichen + den Ueberschuß des Mittels von den 3 täglichen Beobachtungen über das Mittel aus den Extremen und das Zeichen — den Minderbetrag des ersteren gegen das leztere Mittel bezeichnet, gibt folgende tabellarische Uebersicht.

Monate.	Luftemperatur Max.	Min.	Mittlere Temperatur vom Max. und Min.	v. d. 3 tägl. Beob.	Differenz beider.
Januar .	+ 8,0	— 8,0	+ 0,60	+ 0,73	+ 0,13
Februar .	+ 11,8	— 6,0	+ 2,98	+ 2,84	— 0,14
März . .	+ 11,6	— 2,7	+ 3,72	+ 3,82	+ 0,10
April . .	+ 18,0	— 1,3	+ 6,91	+ 6,90	— 0,01
Mai . .	+ 20,8	+ 2,0	+11,20	+11,34	+ 0,14
Juni . .	+ 25,4	+ 4,9	+15,75	+14,51	+ 0,56
Juli . .	+ 28,0	+ 5,5	+16,51	+17,10	+ 0,59
August . .	+ 25,2	+ 6,7	+14,73	+14,81	+ 0,08
September	+ 21,0	+ 1,0	+12,28	+12,65	+ 0,37
Oktober .	+ 13,0	— 1,0	+ 6,73	+ 6,85	+ 0,12
November .	+ 8,0	— 10,7	+ 0,72	+ 0,89	+ 0,17
December .	+ 9,0	— 11,8	— 1,85	— 1,60	+ 0,25
Im ganzen J.	+ 28,0 Juli.	— 11,8 December.	+ 7,56	+ 7,55	+ 0,19

Das Maximum des Jahres mit + 28,0 traf auf den 5. Juli Mittags bei einer Barometerhöhe von 27″3,09‴, Ostwind und zur Hälfte mit cumulus bedecktem Himmel; Abends 8 U. folgte ein Gewitter von O. Das Minimum des Jahres traf mit — 11,8 auf den 23. December Morgens bei 27″10,26‴ Barometerhöhe, NOwind und neblichter Umziehung des Himmels; am folgenden Tage folgte Nebelrieseln.

Wir geben, der bisherigen Observanz zufolge, in nachstehender Tabelle die Zusammenstellung der, nach Kämtz Meteorol. Bd. I. S. 97 und 102 gegebenen Anleitung, reducirten Mittel aus den Mitteln der täglichen Extreme und der 3 Beobachtungen, und wiederholen in Betreff der Differenzen dieser beiderlei reducirten Mittel das, was wir in den bisherigen Zusammenstellungen als den wahrscheinlichen Erklärungsgrund dieser Differenzen bemerkt haben, daß nämlich die durch die eingeschlossene Lage des Stuttgarter Thales herbeigeführte Stagnation der Luft die Temperatur den Tag über bei nicht sehr bewegter Luft constanter erhalte, als es bei einer freieren Lage der Fall seyn würde.

Monate.	Reducirtes Mittel vom Mar. und Min.	Reducirtes Mittel v. d. 3 tägl. Beob.	Differenz beider.
Januar .	+ 0,159	+ 0,785	+ 0,626
Februar .	+ 2,648	+ 2,730	+ 0,082
März . .	+ 3,703	+ 3,697	— 0,006
April . .	+ 6,915	+ 6,647	— 0,266
Mai . .	+ 11,269	+ 11,040	— 0,229
Juni . .	+ 13,806	+ 14,012	+ 0,206
Juli . .	+ 16,605	+ 16,720	+ 0,117
August . .	+ 14,816	+ 14,537	— 0,279
September	+ 12,130	+ 12,120	— 0,010
Oktober .	+ 6,327	+ 6,670	+ 0,343
November .	+ 0,225	+ 0,770	+ 0,547
December .	— 2,457	— 1,662	+ 0,795
Im ganzen J.	+ 7,178	+ 7,338	+ 0,160

Die nachfolgende Tabelle zeigt nun die Vergleichung der reducirten Mitteltemperaturen der einzelnen Monate des Jahres 1835 mit denen des Jahres 1834, mit den in dem vorjährigen Jahresbericht mitgetheilten 10jährigen Mitteln von 1825 — 1834 und mit den 40jährigen von 1795 — 1834. Die Reduktion ist hiebei auf die Resultate der 3 täglichen Beobachtungen angewendet.

Monate.	1835.	1834.	1825 bis 1834.	1795 bis 1834.
Januar .	+ 0,785	+ 4,150	— 1,680	— 0,988
Februar .	+ 2,730	+ 1,580	+ 0,700	+ 1,608
März . .	+ 3,697	+ 3,550	+ 4,060	+ 4,038
April . .	+ 6,647	+ 5,702	+ 8,045	+ 7,916
Mai . .	+ 11,040	+ 13,345	+ 12,170	+ 12,038
Juni . .	+ 14,012	+ 13,317	+ 13,995	+ 13,622
Juli . .	+ 16,720	+ 17,892	+ 15,840	+ 15,334
August . .	+ 14,537	+ 15,560	+ 14,225	+ 15,062
September	+ 12,120	+ 13,440	+ 11,970	+ 12,252
Oktober .	+ 6,670	+ 7,747	+ 7,800	+ 8,039
November .	+ 0,770	+ 4,100	+ 3,440	+ 3,961
December .	— 1,662	+ 0,898	+ 1,612	+ 1,293
Im ganzen J.	+ 7,338	+ 8,590	+ 7,683	+ 7,856

Es war hiernach das Jahr 1835

	als das Jahr 1831.	als die 10jähr. Mittel von 1825—1834.	als die 40jähr. Mittel von 1795—1834.
im Januar	3,465 kälter	2,465 wärmer	1,773 wärmer
— Februar	1,150 wärmer	2,030 wärmer	1,122 wärmer
— März	0,147 wärmer	0,465 kälter	0,541 kälter
— April	0,945 wärmer	1,398 kälter	1,269 kälter
— Mai	2,505 kälter	1,130 kälter	0,998 kälter
— Juni	1,305 kälter	0,017 wärmer	0,590 wärmer
— Juli	1,172 kälter	0,880 wärmer	1,386 wärmer
— August	1,023 kälter	0,512 wärmer	0,525 kälter
— September	1,320 kälter	0,150 wärmer	0,132 kälter
— Oktober	1,077 kälter	1,130 kälter	1,369 kälter
— November	3,330 kälter	2,670 kälter	3,191 kälter
— December	2,560 kälter	3,204 kälter	2,955 kälter
— Ganzen	1,252 kälter	0,345 kälter	0,518 kälter

Das Jahresmittel von 1835 war dagegen
um 1,252 geringer als 1834,
„ 0,345 „ das 10jährige Mittel von 1825—1834,
„ 0,518 „ das 40jährige Mittel von 1795—1834.

Das Jahr 1835 gehörte daher im Ganzen zu den kälteren unter den lezteren 10 und selbst den lezteren 40 Jahren, obgleich dasselbe in den Monaten Januar und Februar, Juni und Juli die 10 und 40jährigen Mittel übertraf.

In Betreff des Mittel in den 4 Jahreszeiten aus den nicht reducirten 3 täglichen Beobachtungen geben wir folgende Uebersicht.

Jahre.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Winter.
1795 — 1804	+ 8,218	+ 14,906	+ 8,949	+ 1,053
1805 — 1814	+ 7,269	+ 14,598	+ 7,847	+ 0,586
1815 — 1824	+ 6,971	+ 14,193	+ 7,740	+ 1,032
1825 — 1834	+ 8,342	+ 15,125	+ 8,038	+ 0,389
1795 — 1834	+ 8,200	+ 14,655	+ 8,143	+ 0,765
1835	+ 7,350	+ 15,400	+ 6,790	+ 0,660

Es übertraf daher das Jahr 1835 bloß im Sommer (Juni, Juli, August) die obigen 10jährigen und das 40jährige Mittel, wogegen es in den übrigen Jahreszeiten hinter den 40jährigen Mitteln zurückstand.

In Hinsicht der Mitteltemperaturen der Sommertage vgl. oben Seite 237.

Die Zahl der Sommertage verhielt sich in den lezten 11 Jahren folgendermaßen.

Jahre.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Sume.
1825	1	6	11	13	12	5	48
1826		2	10	17	21	7	57
1827		4	9	13	8	3	57
1828		4	13	14	6	3	40
1829			9	11	5	1	26
1830		7	9	18	11		45
1831		3	7	22	13	1	46
1832		4	4	12	16		36
1833		15	15	3	1		54
1834		12	13	28	21	14	88
10j. Mittel	0,1	5,7	10,0	15,1	11,4	3,4	45,7
1835		1	14	25	16	5	61

Die Zahl der Eistage verhielt sich in den, dem Jahre 1835 unmittelbar vorhergehenden 10 Jahren, so wie im Jahre 1835 folgendermaßen.

Jahre.	Jan.	Febr.	März.	April.	Oktbr.	Novbr.	Decbr.	Sume.
1825	16	14	15	1		3	7	56
1826	31	15	3			5	12	66
1827	22	26	3		1	13	5	70
1828	15	18	6	2	5	13	13	72
1829	26	22	18	3	3	19	30	121
1830	31	19	9	1	7	7	22	96
1831	26	14	5			9	10	64
1832	24	21	15	4	10	14	20	108
1833	26	6	19		2	9	5	67
1834	8	23	17	12	2	8	20	90
10j. Mittel	22,5	17,8	11,0	4,3	3,0	10,0	14,4	81,0
1835	22	8	12	6	3	22	26	99

Die Grenzen des Froſtes und Schnees ſind, nach dem Mittel aus den Jahren 1825 — 1834 folgende, welchen wir die des Jahres 1835 gegenüberſtellen.

	10j. Mittel.	1835.
Lezter Froſt im Frühjahr	10. April.	21. April.
Erſter Froſt im Spätjahr	1. November.	18. Oktober.
Zwiſchenzeit	206 Tage.	181 Tage.
Lezter Schnee im Frühjahr	11. April.	20. April.
Erſter Schnee im Spätjahr	2. November.	6. Novemb.
Zwiſchenzeit	206 Tage.	201 Tage.

Es erſchienen daher die Grenzen der wärmeren Jahreszeit im Jahre 1835 um 25 Tage näher zuſammengerückt, als es nach dem 10jährigen Mittel der Fall iſt.

In Betreff der thermometriſchen Schwankungen fanden in den lezten 10 Jahren und im Jahr 1835 folgende Verhältniſſe Statt.

Jahre.	Größte tägl. Differenz.	Mittlere tägl. Differenz.	Größte monat. Differenz.	Jahres-Differenz.
1825	12,40 Febr. Septbr.	5,56	23,50 März.	36,40
1826	11,80 Febr. Septbr.	4,82	18,50 September.	39,50
1827	12,50 September.	5,55	29,10 Februar.	46,20
1828	16,00 Auguſt.	6,67	20,90 Oktober.	55,10
1829	16,00 Auguſt.	6,57	26,30 Februar.	41,30
1830	15,00 Juni.	6,80	30,90 Februar.	48,90
1831	12,90 Juni. Juli.	6,38	28,80 Februar.	40,90
1832	14,50 Mai. Juli. September.	6,99	25,00 Juli.	36,40
1833	16,00 Mai.	6,91	21,20 Mai. Juni.	38,60
1834	17,20 Mai. Septbr.	7,53	23,30 September.	58,00
Mittel in 10 Jahren	17,20. 1831.	6,34	30,90. 1830.	48,90. 1830.
1835	15,8 Juni. Juli.	6,83	22,70 Juli.	39,8

b) Nach den Beobachtungen der Vereinsmitglieder.

Dieſe lieferten folgende Reſultate in Betreff der nicht reducirten monatlichen und Jahresmittel von den 3 täglichen Beobachtungen.

Orte.	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Auguſt.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	im Jahr
Stuttgart	+ 0,75	+ 2,84	+ 5,82	+ 6,90	+11,34	+14,31	+17,10	+14,81	+12,65	+ 6,85	+ 0,89	— 1,60	+ 7,55
Wangen	+ 0,79	+ 2,50	+ 3,59	+ 6,67	+10,84	+13,90	+16,57	+14,46	+11,92	+ 5,42	+ 0,78	— 3,97	+ 6,95
Ludwigsburg	+ 0,65	+ 4,03	+ 3,89	+ 5,61	+11,85	+14,96	+17,69	+14,72	+12,64	+ 5,32	+ 1,24	— 1,32	+ 7,59
Schönthal	+ 1,00	+ 2,67	+ 3,62	+ 6,73	+11,24	+14,35	+16,79	+14,87	+12,25	+ 6,90	+ 0,37	— 1,45	+ 7,44
Weſtheim	+ 0,67	+ 2,10	+ 2,90	+ 6,39	+11,34	+14,31	+16,71	+14,46	+10,25	+ 5,93	— 0,42	— 1,65	+ 6,92
Roßfeld	— 0,56	+ 0,77	+ 1,70	+ 5,20	+ 9,70	+13,70	+16,70	+14,70	+10,70	+ 5,70	— 1,68	— 3,18	+ 6,11
Giengen	— 1,12	+ 2,29	+ 3,13	+ 5,55	+ 9,96	+14,22	+15,18	+13,29	+10,24	+ 5,39	— 1,65	— 2,98	+ 6,60
Sigmaringen	— 5,30	+ 1,30	+ 3,40	+ 7,75	+10,17	+15,81	+18,20	+15,53	+12,65	+ 5,93	— 1,04	— 3,00	+ 6,78
Endingen	+ 0,12	+ 1,69	+ 2,36	+ 5,66	+10,50	+14,57	+17,48	+15,05	+11,70	+ 5,97	+ 0,51	— 2,65	+ 6,91
Weingarten	— 1,00	+ 1,20	+ 1,60	+ 5,60	+10,60	+13,20	+15,70	+14,10	+10,80	+ 5,70	— 0,70	— 3,20	+ 6,10
Schuſſenried	+ 2,19	+ 2,55	+ 2,80	+ 5,67	+10,88	+12,63	+16,42	+15,02	+12,07	+ 4,77	— 1,97	— 3,87	+ 6,58
Schwenningen	— 0,70	+ 1,00	+ 2,00	+ 5,10	+ 9,60	+13,10	+14,40	+13,55	+10,25	+ 4,60	— 0,50	— 3,00	+ 6,07
Tuttlingen	— 1,48	+ 0,20	+ 1,14	+ 6,80	+ 9,80	+12,74	+15,50	+13,56	+11,16	+ 4,96	— 0,87	— 1,44	+ 6,00
Friedrichshafen . . .	— 1,66	+ 2,08	+ 2,30	+ 5,49	+10,81	+14,61	+17,72	+18,84	+10,84	+ 6,80	+ 1,99	— 3,15	+ 7,22
Wangen (Stadt) . . .	— 0,72	+ 1,35	+ 2,76	+ 5,87	+11,07	+13,39	+16,01	+11,00	+11,25	+ 5,52	— 0,52	— 3,85	+ 6,05
Iſny	— 1,72	— 0,07	+ 1,16	+ 5,88	+ 9,13	+13,09	+15,18	+12,72	+ 9,94	+ 4,70	+ 0,27	— 4,01	+ 5,36

Hieraus ergibt ſich folgende Zuſammenſtellung der **Temperaturmittel der 4 Jahreszeiten, des kälteſten und wärmſten Monats und deren Differenz, ſo wie der Differenz zwiſchen Winter und Sommer**, wobei ſämmtliche Angaben aus den täglichen 3 Beobachtungen entnommen ſind.

Orte.	Früh-ling.	Som-mer.	Herbſt.	Winter.	Monate kälteſter.	Monate wärmſter.	Diff. beider.	Differenz des Winters und Sommers.
Stuttgart . .	+ 7,35	+15,40	+ 6,79	+ 0,66	— 1,60 Dec.	+ 17,10 Juli	18,70	14,74
Wangen . . .	+ 7,05	+14,98	+ 9,31	— 0,22	— 5,97 —	+ 16,57 —	20,54	15,20
Ludwigsburg .	+ 7,12	+15,79	+ 6,40	+ 4,11	— 1,32 —	+ 17,69 —	19,01	11,68
Schönthal . .	+ 7,19	+15,55	+ 6,50	+ 0,71	— 1,45 —	+ 16,79 —	18,24	14,59
Weſtheim . .	+ 6,87	+15,17	+ 5,25	+ 0,57	— 1,65 —	+ 16,71 —	18,39	11,80
Roßfeld . . .	+ 5,55	+15,05	+ 4,90	— 1,21	— 5,18 —	+ 16,70 —	19,88	16,27
Giengen . . .	+ 6,21	+14,25	+ 4,66	— 0,40	— 2,98 —	+ 15,48 —	18,16	14,65
Sigmaringen .	+ 6,77	+16,51	+ 5,81	+ 2,53	— 5,30 Jan.	+ 18,20 —	23,50	11,18
Endingen . .	+ 6,17	+15,70	+ 6,07	+ 0,28	— 2,65 Dec.	+ 17,18 —	20,13	15,12
Weingarten . .	+ 5,93	+14,53	+ 5,25	— 1,00	— 5,20 —	+ 15,70 —	18,90	15,53
Schuſſenried .	+ 6,15	+14,69	+ 4,93	+ 0,28	— 5,87 —	+ 16,12 —	20,29	14,41
Schwenningen .	+ 5,56	+13,61	+ 1,78	— 0,90	— 3,00 —	+ 14,40 —	17,40	14,51
Tuttlingen . .	+ 5,91	+15,86	+ 3,08	— 0,90	— 1,18 Jan.	+ 15,50 —	16,98	14,76
Friedrichshafen	+ 6,21	+17,06	+ 6,53	— 0,91	— 3,15 Dec.	+ 17,72 —	20,87	17,97
Wangen . . .	+ 6,56	+14,44	+ 5,41	— 1,35	— 3,85 —	+ 16,04 —	19,89	15,79
Ifny	+ 4,72	+15,66	+ 4,97	— 1,93	— 4,01 —	+ 15,18 —	19,19	15,59

Dieſe Reſultate dürften, obgleich hiebei Ungleichförmigkeiten in Betreff der Correſpondenz der Inſtrumente, der Beobachtungszeiten ꝛc. mitunter ſtattfinden möchten, doch wenigſtens einen annähernden Maßſtab für die relativen Temperatur-Verhältniſſe der verſchiedenen

Beobachtungsorte an die Hand geben. Genauer dürfte in dieser Hinsicht folgende Zusammenstellung der jährlichen Extreme ausfallen, welcher wir noch die Meereshöhe der Beobachtungsorte beifügen.

Orte.	Minimum.	Maximum.	Differenz.	Meereshöhe.
Stuttgart	— 11,8 d. 25. Dec.	+ 28,0 d. 5. Juli.	39,8	831 p. F.
Wangen	— 12,0 d. 12. Dec	+ 27,0 d. 5. Juli.	39,0	859 —
Ludwigsburg	— 13,0 d. 25. Dec.	+ 27,0 d. 18. Juli.	40,0	949 —
Schönthal	— 11,0 d. 15. Nov.	+ 24,5 d. 5. Juli.	35,5	657 —
Westheim	— 14,1 d. 15. Nov.	+ 28,0 d. 5. Juli.	42,1	1001 —
Roßfeld	— 15,2 d. 15. Nov.	+ 25,5 d. 18. Juli.	40,7	1114 —
Blaufelden	— 13,0 d. 7. Nov.	+ 26,5 d. 5. Juli.	39,5	1437 —
Giengen	— 13,2 d. 15. Nov.	+ 26,4 d. 5. Juli.	39,6	1480 —
Sigmaringen	15,5 d. 25. Dec.	+ 27,1 d. 17. Juli.	42,6	1813 —
Endingen	— 15,0 d. 25. Dec.	+ 29,0 d. 18. Juli.	44,0	1596 —
Ravensburg	— 11,5 d. 12. Dec.	+ 24,1 d. 18. Juli.	35,5	1369 —
Schussenried	— 12,5 d. 12. Dec.	+ 24,0 d. 18. Juli.	36,5	1736 —
Weingarten	— 12,0 d. 12. Dec.	+ 24,5 d. 18. Juli.	36,5	1453 —
Schwenningen	— 12,0 d. 22. Dec.	+ 25,0 d. 5. Juli.	37,0	2176 —
Tutlingen	— 14,0 d. 21. Jan.	+ 24,8 d. 5. Juli.	38,8	2000 —
Friedrichshafen		+ 24,9 d. 18. Juli.		1280 —
Wangen	— 14,0 d. 17. Dec.	+ 25,5 d. 5. Juli.	39,5	1709 —
Isny	— 13,0 d. 12. Febr.	+ 21,5 d. 17. Juli.	34,5	2184 —

In den höher gelegenen Gegenden fiel das Maximum größtentheils in die Mitte, in den tieferen in den Anfang des Juli; die verschiedenen Zeitpunkte der Minima an den verschiedenen Beobachtungsorten scheinen sich dadurch zu erklären, daß diese Beobachtungen größtentheils nicht an selbstschreibenden Instrumenten, sondern nur um die gewöhnlichen Beobachtungszeiten angestellt sind.

Herr Forstmeister Karl zu Sigmaringen hatte die Güte, eine graphische Darstellung der Mitteltemperaturen in den einzelnen Monaten von den lezten 6 Jahren, 1830—1835, mitzutheilen, welcher wir zur Vergleichung die Stuttgarter Resultate beigezeichnet haben; sie ist in der diesem Hefte beigegebenen Steintafel Taf. II. enthalten. Es geht daraus hervor, daß die Extreme der Temperatur in der höher gelegenen Gegend weit größer sind, während der Gang der Temperatur in den niedrigern Gegenden weit gleichförmiger bleibt.

Die Grenzen des Winters, bezeichnet durch die lezten Tage des Frostes und Schnees im Frühling, und des ersteren Frostes

und Schnees im Spätjahr, so wie die Zahl der Eistage, der Schneefälle und der Sommertage zeigt folgende Uebersicht.

Orte.	Lezter Frost im Frühjahr.	Erster Frost im Spätjahr.	Tage zwischen beiden.
Stuttgart . . .	d. 21. April Mgs.	d. 18. Okt. Mgs.	181 Tage.
Wangen . . .	d. 21. April —	d. 17. Okt. —	180 —
Ludwigsburg . .	d 8. April —	d. 21. Okt. —	197 —
Schönthal . . .	d. 20. April —	d. 18. Okt. —	182 —
Westheim . . .	d. 19. April —	d. 22. Okt. —	187 —
Roßfeld . . .	d. 27. April —	d. 18. Okt. —	175 —
Blaufelden . .	d. 3. Mai —	d. 3. Sept. —	141 —
Giengen . . .	d. 21. April —	d. 21. Okt. —	185 —
Sigmaringen . .	d. 17. April —	d. 22. Okt. —	199 —
Endingen . . .	d. 21. April —	d. 17. Okt. —	181 —
Weingarten . .	d. 21. April —	d. 1. Sept. —	134 —
Schwenningen .	d. 9. Mai —	d. 30. Sept. —	144 —
Tuttlingen . .	d. 21. April —	d. 17. Okt. —	181 —
Friedrichshafen .	d. 26. April —	d. 18. Okt. —	176 —
Wangen (Stadt)	d. 21. April —	d. 18 Okt. —	182 —
Isny	d. 27. April —	d. 2. Okt. —	160 —

Orte.	Lezter Schnee im Frühjahr.	Erster Schnee im Spätjahr.	Tage zwischen beid.	Schnee lag
Stuttgart . . .	d. 20. April	d. 5. Dec.	230 Tage	23 Tage
Wangen . . .	d. 17. April	d. 5. Nov.	205 —	57 —
Ludwigsburg . .	d. 26. April	d. 7. Nov.	196 —	40 —
Schönthal . . .	d. 19. April	d. 6. Nov.	202 —	42 —
Westheim . . .	d. 19. April	d. 19. Okt.	184 —	43 —
Roßfeld . . .	d. 26. April	d. 19. Okt	179 —	64 —
Blaufelden . .	d. 26. April	d. 12. Okt.	170 —	
Giengen . . .	d. 20. April	d. 17. Okt.	181 —	59 —
Endingen . . .	d. 27. April	d. 13. Okt.	170 —	40 —
Weingarten . .	d. 26. April	d. 17. Okt.	175 —	73 —
Schwenningen . .	d. 27. April	d. 19. Okt.	176 —	67 —
Tuttlingen . . .	d. 27. April	d. 10. Sept.	147 —	
Friedrichshafen .	d. 26. April	d. 17. Okt.	175 —	
Wangen (Stadt)	d. 27. April	d. 17. Okt.	174 —	41 —
Isny	d. 27. April	d. 11. Okt.	168 —	132 —

Orte.	Schneetage.	Eistage.	Sommertage.
Stuttgart . . .	25	99	61
Wangen	23	96	63
Ludwigsburg . .	34	101	60
Schönthal . . .	39	92	46
Westheim . . .	30	97	52
Roßfeld . . .	33	69	48
Blaufelden . . .	56	117	54
Giengen	39	121	61
Sigmaringen . .			43
Endingen . . .	44	107	77
Weingarten . .	43	99	38
Schussenried . .	39	108	42
Schwenningen .	51	124	34
Tuttlingen . . .	66	137	30
Friedrichshafen .	51	108	31
Wangen (Stadt)	55	74	46
Isny	39	129	16

c) Quellentemperatur.

Die Quellentemperatur konnte zu Stuttgart nur in den ersten sieben Monaten des Jahres beobachtet werden, indem die städtische Behörde für nöthig erachtete, die in der Stadt Stuttgart befindlichen Privat-Röhrenbrunnen in Folge eines höheren Befehls zur Vermehrung der öffentlichen Brunnen so lange einzuziehen, bis die Rechtsansprüche der Besitzer ausgemittelt seyn würden. Unsere bisher seit 10 Jahren ununterbrochen angestellten Beobachtungen der Quellentemperatur konnten leider nicht von dem Belang erscheinen, um hier eine Ausnahme von der Verordnung stattfinden zu lassen. Wir geben daher hier die Resultate dieser Beobachtungen so weit wir sie anstellen konnten.

Monate.	Mittlere Quellentemp.	Abnahme.	Zunahme.
Januar .	+ 3,12	0,3	
Februar .	+ 3,50		0,8
März . .	+ 4,23	0,2	0,7
April . .	+ 6,10		1,6
Mai . .	+ 8,61		3,5
Juni . .	+11,87	0,8	3,0
Juli . .	+13,69		2,9

3) Die barometrischen Verhältnisse.

Von den Stuttgarter Beobachtungen.

Folgende Tabelle gibt eine Uebersicht der von den Beobachtungen 7 U. Mgs. und 2 U. Mitt. entnommenen Extreme, Mittel und Differenzen der monatlichen Barometerstände, sämmtlich auf + 15° reducirt.

Monate.	Barometerstände			Differenzen		
	höchste.	tiefste.	mittlere.	größte monatliche	v. 1jähr. Mittel 1835.	v. Mittel 1825—34. 27 4,80
Januar	28''0,75'''	26''11,46'''	27''6,56'''	13,29'''	+ 1,48'''	+ 1,76
Februar	27 11,25	26 9,20	27 4,61	14,05	— 0,47	— 0,19
März	27 9,40	26 10,14	27 4,81	9,26	— 0,27	+ 0,01
April	27 10,78	26 10,02	27 5,59	12,76	+ 0,51	+ 0,79
Mai	27 7,05	27 0,52	27 3,74	6,71	— 2,54	— 1,06
Juni	27 8,04	27 0,84	27 4,98	7,20	— 0,10	+ 0,18
Juli	27 7,82	27 3,88	27 5,50	3,94	+ 0,42	+ 0,70
August	27 8,13	27 0,50	27 4,56	7,83	— 0,52	— 0,24
Septemb.	27 7,46	27 0,30	27 4,35	7,16	— 0,73	— 0,45
Oktober	27 8,16	26 6,70	27 3,96	13,46	— 1,12	— 0,84
November	27 8,05	27 0,67	27 5,53	7,38	+ 0,45	+ 0,73
December	27 10,26	27 1,03	27 6,74	9,23	+ 1,66	+ 1,94
Im Jahr	Januar.	Oktober.	27 5,08	Februar.		+ 0,28

Die Jahres-Differenz des Barometers war demnach 18,05'''.

4) Die Windverhältnisse.

a) Nach den Stuttgarter Beobachtungen.

Die an den Windfahnen zu Stuttgart beobachteten acht Hauptwinde zeigten in den einzelnen Monaten folgende Richtungen.

Monate.	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	Wdst.
Januar .	5	12	15	17	4	27	1	9	3
Februar .	4	4	1		8	47	3	14	3
März . .	3	19	13	5	3	27	5	17	1
April . .	9	11	11	9	5	15	6	23	1
Mai . .	9	8	18	5	4	26	5	17	1
Juni . .	21	16	24	4	1	10	1	10	
Juli . .	18	25	19	3	1	15	1	10	1
August . .	11	12	9	8		30	1	18	3
September	1	5	27	5	6	40		6	
Oktober .	5	6	9	3		53	3	12	
November .	10	17	14	14	2	20	1	8	1
December .	14	30	16	4	2	15		9	3
Im ganzen J.	110	165	176	77	56	325	27	153	17

In Betreff der mittleren Windrichtung, nach Lambert's Formel berechnet, und der Windstärke (nach Kämtz Met. Bd. I. S. 165), so wie des Verhältnisses der nördlichen zu den südlichen, der östlichen zu den westlichen Richtungen, zeigten die einzelnen Monate folgende Resultate.

Monate.	Verhältniß der nördl. zu den südlichen.	Verhältniß der östl. zu den westlichen.	Mittlere Windrichtung.	Mittlere Windstärke.
Januar .	100 : 184	100 : 84	329°24′ SSO	17,74
Februar .	100 : 250	100 : 1280	59°55′ SW	48,89
März . .	100 : 90	100 : 132	114°14′ WNW	6,77
April . .	100 : 67	100 : 142	136°6′ NW	13,50
Mai . .	100 : 105	100 : 155	95°16′ W	2,80
Juni . .	100 : 38	100 : 45	232°37′ NO	36,44
Juli . .	100 : 56	100 : 55	213°22′ NO	34,75
August . .	100 : 44	100 : 168	112°14′ WNW	12,02
September	100 : 425	100 : 124	356°55′ S	29,08
Oktober .	100 : 245	100 : 377	47°12′ SW	24,30
November .	100 : 101	100 : 64	265°50′ O	15,02
December .	100 : 40	100 : 48	222°2′ NO	34,86
Im ganzen J.	100 : 102	100 : 120	129°15′ WNWg. NW	23,08
1835 — 1834	100 : 104	100 : 100	90°10′ W	22,21

Die Vergleichung der mittleren Windrichtung von 1835 mit der von 1834 zeigt folgende Abweichungen.

Monate.	Mittlere Windrichtung von 1834.	Im Jahr 1835 war dieselbe		als im Jahr 1834.
Januar .	50°27′ W	südlicher	östlicher	
Februar .	287°11′ OSO	südlicher	westlicher	
März . .	185°17′ N	südlicher	westlicher	
April . .	192°0′ NNO	südlicher	westlicher	
Mai . .	230°22′ NO	südlicher	westlicher	
Juni . .	165°15′ NNW	südlicher	östlicher	
Juli . .	212°17′ ONO	nördlicher	westlicher	
August . .	326°58′ SSO	nördlicher	westlicher	
September	264°2′ O	südlicher	westlicher	
Oktober .	288°10′ O	südlicher	westlicher	
November .	263°34′ O	die nämliche		
December .	171°27′ N	südlicher	östlicher	
Im ganzen J.	359°50′ ONO	nördlicher	westlicher	

Es war daher im Jahr 1835 die mittlere Windrichtung nördlicher, als im Jahr 1834 und als im Zeitraum der vorhergehenden 10 Jahre.

b) An den Beobachtungsorten.

Die Windverhältnisse im ganzen Jahr zeigt folgende Uebersicht.

Orte.	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	Zahl der tägl. Beob.
Stuttgart . . .	110	165	176	77	56	325	27	153	3
Wangen . . .	141	20	349	84	58	93	257	111	2
Ludwigsburg . .	158	140	26	69	253	192	44	199	3
Schönthal . . .	71	239	122	44	35	334	251	19	3
Westheim . . .	168	67	157	110	41	146	284	122	3
Roßfeld . . .	76	26	61	28	59	144	595	126	3
Blaufelden . .	40	26	52	29	55	51	70	39	1
Giengen . . .	62	133	183	43	80	144	271	179	3
Endingen . . .	81	98	164	30	55	134	406	91	3
Weingarten . .	4	118		1	25	208		9	1
Schussenried . .	119	198	35	35	70	272	214	127	3
Schwenningen .	234	82	78	31	291	144	138	97	3
Tuttlingen . .	50	296	128	28	50	149	299	101	3
Friedrichshafen .	45	57	136	39	134	115	125	69	2
Wangen (Stadt)	32	258	128	105	204	219	112	37	3
Isny	55	48	188	55	97	177	108	25	2

Nach diesen Angaben haben wir die in folgender Uebersicht zusammengestellten Resultate über die mittlere Windrichtung,

Windstärke und das Verhältniß der 3 nördlichen zu den 3 südlichen, der 3 östlichen zu den 3 westlichen Hauptwinden berechnet.

Orte.	Verhältniß der nördl. zu den südlichen.	Verhältniß der östl. zu den westlichen.	Mittlere Windrichtung.	Mittlere Windstärke.
Stuttgart	100 : 102	100 : 120	129°15′ WNW g. NW	2,51
Wangen	100 : 187	100 : 98	255°4′ ONO	28,58
Ludwigsburg	100 : 105	100 : 185	74°48′ WSW	15,20
Schönthal	100 : 125	100 : 144	83°28′ W	15,96
Westheim	100 : 87	100 : 165	115°57′ WNW	20,76
Roßfeld	100 : 92	100 : 752	91°40′ W	78,86
Blaufelden	100 : 131	100 : 152	58°17′ WSW	15,56
Giengen	100 : 71	100 : 165	110°8′ WNW	20,41
Endingen	100 : 81	100 : 216	98°1′ W	31,36
Weingarten	100 : 179	100 : 182	41°15′ SW	31,52
Schussenried	100 : 84	100 : 250	101°38′ W g. NW	13,46
Schwenningen	100 : 149	100 : 198	70°12′ WSW	16,00
Tuttlingen	100 : 50	100 : 99	166°16′ NNW g. N	12,51
Friedrichshafen	100 : 277	100 : 153	25°12′ SSW	18,03
Wangen (St.)	100 : 161	100 : 75	331°36′ SSO	21,44
Isny	100 : 304	100 : 110	356°32′ S	24,71

In Vergleichung mit dem Jahr 1834 verhielt sich die mittlere Windrichtung an den verschiedenen Beobachtungsorten folgendermaßen.

Orte.	1834.	1835.	Die Richtung von 1835 war	
Stuttgart . . .	239°50′ ONO	129°15′ WNW	nördlicher	westlicher
Wangen . . .	130°48′ NW	255°4′ ONO	südlicher	östlicher
Ludwigsburg . .	68°37′ WSW	74°48′ WSW	nördlicher	westlicher
Schönthal . . .	127°39′ NW	83°28′ W	südlicher	westlicher
Westheim . . .	132°19′ NW	115°57′ WNW	südlicher	westlicher
Roßfeld . . .	95°25′ W	91°40′ W	südlicher	westlicher
Blaufelden . .	289°19′ OSO	58°17′ WSW	südlicher	westlicher
Giengen . . .	140°9′ NW	110°8′ WNW	südlicher	westlicher
Endingen . . .	104°15′ WNW	98°1′ W	südlicher	westlicher
Weingarten . .	138°34′ NW	41°15′ SW	südlicher	östlicher
Schwenningen . .	88°30′ W	70°12′ WSW	nördlicher	westlicher
Tuttlingen . . .	99°11′ W	166°16′ NNW	südlicher	westlicher
Isny	347°41′ SSO	356°32′ S	südlicher	westlicher

als im Jahr 1834.

5) Die wäßrigten Niederſchläge.

a) Nach den Stuttgarter Beobachtungen.

Wir geben in folgender Ueberſicht die Zahl der Regen-, Schnee-, Hagel-, und Graupenhagel- und Gewittertage, ſodann die Höhe des geſammten gefallenen meteoriſchen Waſſers in Vergleich mit dem 10jährigen Mittel von 1825 — 1834, beides in par. Zollen ausgedrückt.

Monate.	Regentage.	Schneetage.	Hagel.	Graupenhagel	Gewitter.	Regenhöhe 1835.	Regenhöhe 1834.	10jah. Mittel.
Januar	8	3			1	1,21	1,02	0,90
Februar	9	6		2	1	2,38	0,36	1,15
März	7	3		1	1	1,98	0,56	1,56
April	10	4		2	10	0,96	0,35	1,50
Mai	20				2	3,12	0,75	1,71
Juni	10		1		8	0,39	2,68	3,39
Juli	10				3	1,21	1,72	2,41
Auguſt	16				2	3,70	1,71	2,39
Septemb.	13					1,24	0,62	2,53
Oktober	19					1,75	2,64	1,27
November	7	2				2,18	0,36	1,82
December	2	7		1		0,58	1,01	1,78
Im Jahr	131	25	1	6	28	20,75	15,77	22,39

Die größte Menge meteoriſchen Waſſers fiel demnach im Jahr 1835 im Auguſt und Mai, ſodann im Februar und November; die geringſte im Juni, December, April, während nach den 10jährigen Berechnungen ſonſt gerade die Sommermonate am meiſten Regen haben. Es erklärt ſich hieraus, in Verbindung mit der im Jahr 1834 vorangegangenen Trockenheit, die in den Sommermonaten des Jahres 1835 an vielen Orten vorgekommene Dürre.

Zur Vergleichung ſtellen wir mit den, in der Bibliotheque universelle, Tome LX. S. 449, mitgetheilten jährlichen Regenmengen zu Genf und auf dem großen St. Bernhard aus den Jahren 1826 — 1836 die correſpondirenden Reſultate der Stuttgarter Beobachtungen in nachfolgender Ueberſicht zuſammen.

Digitized by Google

Jahre.	Genf. 46°12′ N. Br. 5°49′ Oest. L. von Paris; 208,77 Toiſ. M. H.	Gr. St. Bernhard. 1278 Toiſ. M. H.	Stuttgart. 277 Toiſ. M. H. 48°46′32″ N. Br. 6°50′38″ Oest. L. von Paris.
1826	21″ 6,82‴	47″10,08‴	18″ 8,40‴
1827	55″ 2,83‴	62″ 5,08‴	27″ 9,00‴
1828	28″ 8,56‴	31″ 6,39‴	18″ 0,84‴
1829	34″ 7,41‴	54″ 6,22‴	23″ 1,92‴
1830	52″ 3,42‴	46″ 0,23‴	23″11,92‴
1831	34″ 2,46‴	57″ 4,74‴	27″ 5,64‴
1832	19″ 4,89‴	31″ 6,39‴	18″ 1,92‴
1833	27″ 8,61‴	68″ 6,15‴	29″ 0,96‴
1834	22″10,24‴	55″ 5,58‴	13″ 3,36‴
1835	26″10,94‴	60″ 0,05‴	20″ 9,00‴
10j. Mittel	28″ 2,46‴	51″ 6,28‴	22″ 0,46‴

Genf, Gesammtmittel von 1796 — 1835 = 28″6,17‴ par.
Bernhard, „ 1818 — 1835 = 55″7,49‴ „
Stuttgart, „ 1825 — 1835 = 22″2,41‴ „

b) Von den Beobachtungsorten.

Folgende Uebersicht zeigt die Regenverhältnisse an den Beobachtungsorten in den einzelnen Monaten in par. Cubikzollen auf 1 par. Quadratfuß Fläche ausgedrückt, wobei wir zugleich die Gesammthöhe des jährlich gefallenen meteorischen Wassers von 1835 mit der von 1834, so weit sie uns zu Gebot stand, zusammenstellen.

Orte.	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	im Jahr	Höhe 1835.	Höhe 1834.
Stuttgart .	174,1	342,0	284,0	158,3	448,9	56,5	174,5	533,7	178,8	251,8	315,5	82,5	2988,4	20,75″	13,97″
Wangen . .	108,0	162,0	242,0	94,0	498,0	37,0	246,0	638,0	90,0	250,0	328,0	20,0	2713,0	18,55″	15,76″
Schönthal .	185,0	298,0	523,0	276,0	437,0	43,0	556,0	507,0	98,0	381,0	243,0	78,0	3425,0	23,78″	18,30″
Westheim .	252,0	226,0	314,0	176,0	564,0	66,0	132,0	599,0	306,0	405,0	187,0	58,6	3085,0	21,41″	19,44″
Giengen . .	189,9	183,5	215,0	193,8	468,2	55,0	186,0	865,5	144,5	227,5	241,7	75,0	3037,4	21,90″	16,21″
Schussenried .	159,0	86,3	159,6	196,1	305,6	351,0	288,1	613,0	96,4	413,3	255,8	47,7	2971,8	20,65″	
Friedrichshafen	98,0	554,0	137,0	111,0	163,0	54,0	150,0	785,0	219,0	595,0	154,0	68,0	3068,0	21,30″	
Iſny . . .	494,0	776,0	608,0	356,0	818,0	702,0	548,0	1418,0	360,0	976,0	556,0	148,0	7560,0	59,45″	32,44″

Herr Stadtpfarrer M. Binder zu Giengen an der Brenz hatte die Güte gehabt, mit der von ihm bekannten Gründlichkeit und Genauigkeit folgende sehr schätzbare Zusammenstellungen über die meteorischen Niederschläge zu berechnen.

Die folgende Tabelle zeigt eine Uebersicht der Witterung bei den verschiedenen Mondsstellungen während der 12 synodischen Mondsumläufe des Jahres 1835; h. bezeichnet helle, t. trübe Tage, der Asterisk * die Erdnähe und das Kreuz † die Erdferne. Aus dieser Zusammenstellung scheint hervorzugehen, daß die Bildung der Wolken gegen das erste Viertel hin abnimmt, vom Vollmond an dagegen zunimmt.

Zeit des synodischen Monoumlaufs.				☉				1. Oft.				☽					2. Oft.				☿			3. Oft.				♀				4. Oft.
D. 28. Dec. 1834 bis 25. Jan. 1835	t.		t.		♄.	t.		♄.			♄.	♄.	♄. †	t.	t.	t.	t.		t.	t.		t.	t.	t.	t.		t.	t.	t. *	♄.		
D. 26. Januar bis 24. Februar			t.	t.	t.	t.		♄.			t. †			t.	t.		♄.	♄.	♄.	t.		t.	r. *	t.	t.							t.
D. 25. Februar bis 25. März	♄.				t.		t.		†		t.					♄.	♄.			t.	t.	*	t.	t.	t.		♄.			t.		♄.
D. 26. März bis 23. April	t.	t.	♄.	♄.			†	♄.			t.	♄.	♄.	♄.	♄.	t.				♄.	♄.	♄.	t.							t.	t.	t.
D. 24. April bis 23. Mai	t.	t.		t.	†	t.			♄.	♄.						♄.				r. *	t.			t.								t.
D. 24. Mai bis 22. Juni	♄.	♄. †		t.	t.	t.	t.	t.	t.	♄.	♄.	♄.		♄.	♄.	♄.			♄. *	♄.	♄.	♄.					♄.	♄.			♄.	♄.
D. 23. Juni bis 21. Juli	†		t.			t.				♄.	♄.	♄.		♄.		r. *	♄.		♄.				t.	♄.			♄.	♄.		*	♄.	
D. 22. Juli bis 20. August		♄.	♄.	♄.	♄.	♄.					♄.	♄.		t.	r. *		♄.			♄.	♄.	♄.						r. †		♄.	♄.	♄.
D. 21. August bis 19. September		♄.			t.	t.	t.	t.	*				♄.	♄.		♄.			♄.	♄.	t.	t.		t.	♄.	r. †		♄.	♄.		t.		
D. 20. September bis 18. Oktober	♄.		♄.	♄.	♄.	♄.	♄. *	t.				♄.			♄.				♄.		t.			t.	†	t.	t.					
D. 19. Oktober bis 17. November	t.		♄.	♄.	*		♄.				t.	t.		t.	t.	t.	t.		♄.		t.	†	t.		t.	t.	t.			t.	t.	
D. 18. November bis 17. December	t.		t.	♄.	♄.	♄.	♄.	♄.	t.		t.		♄.			t.	t.	t.	r. †	♄.	♄,	♄.	t.	r.		♄.		t.			t.	t.	
Von der ganzen Periode	♄5 t5	♄5 t2	♄4 t1	♄5 t3	♄4 t4	♄3 t6	♄3 t5	♄4 t3	♄1 t2	♄3 t0	♄4 t5	♄6 t1	♄1 t0	♄1 t4	♄3 t4	♄4 t5	♄4 t3	♄1 t1	♄6 t2	♄4 t4	♄1 t5	♄4 t3	♄1 t7	♄1 t7	♄1 t4	♄1 t3	♄3 t3	♄3 t3	♄1 t1	♄2 t4	♄3 t4	♄5 t3
	♄. 15 t. 12.				♄. 14 t. 16.				♄. 14 t. 8.				♄. 15 t. 13.				♄. 15 t. 10.				♄. 10 t. 22.				♄. 8 t. 13.				♄. 9 t. 12.			

Regen- oder Schneetage bei den verschiedenen Mondsstellungen während der 12 synodischen Mondsumläufe des Jahres 1835.

Zeit der synodischen Mondumläufe.				●				1. Oft.				☽				2. Oft.				○			3. Oft.				☾			4. Oft.
D. 28. Dec. 1834 bis 25. Jan. 1835			R			R	R							R	R	R	R					R	R	R		R	R			
D. 26. Januar bis 24. Februar			R										R	R	R	R	R			R	R	R	R				R	R	R	R	
D. 25. Februar bis 25. März				R	R	R		R	R	R	R	R	R	R							R	R	R	R					R		
D. 26. März bis 23. April						R	R			R	R					R	R				R		R	R			R	R			R
D. 24. April bis 23. Mai	R	R	R	R		R	R	R	R			R	R				R			R	R	R		R			R	R		R	
D. 24. Mai bis 22. Juni			R	R	R		R	R												R								R			
D. 23. Juni bis 21. Juli	R	R	R	R	R											R							R	R					R		R
D. 22. Juli bis 20. August							R						R	R	R	R				R	R				R	R	R	R	R			
D. 21. August bis 19. September	R		R		R	R	R	R	R			R									R	R	R	R		R			R	R	
D. 20. September bis 18. Oktober									R	R				R		R	R			R	R	R		R	R	R	R	R		R	R
D. 19. Oktober bis 17. November	R				R				R			R			R	R	R				R	R			R	R	R				
D. 18. November bis 17. December	R		R										R											R							
Von der ganzen Periode	5	2	7	4	5	5	6	4	5	3	2	4	5	5	4	7	5	0	1	5	7	6	6	8	4	4	6	6	4	5	5	5
	18 R.				20 R.				14 R.				21 R.				11 R.				27 R.				20 R.				15 R.			

Hiernach schien die Summe der Regentage gegen den Vollmond hin abzunehmen, nach dem Vollmond dagegen zuzunehmen bis zum lezten Viertel und von da an wieder abzunehmen.

Summe des gefallenen meteoriſchen Waſſers während der Zeiten zwiſchen den Mondsphaſen; die Regenmengen ſind in par. Cubik-Zollen auf 1 □Fuß ausgedrückt.

Synodiſche Mondumläufe	Vom 1. Okt. bis ☽	Vom ☽ bis 1. Okt.	Vom 1. Okt. bis ☽	Vom ☽ bis 2. Okt.	Vom 2. Okt. bis ○	Vom ○ bis 3. Okt.	Vom 3. Okt. bis ☾	Vom ☾ bis 4. Okt.
28. Dec. 1834 b. 25. Jan. 1835	11,5 1 Tg.	4,5 2 Tg.		60,3 3 Tg.	25,1 1 Tg.	57,5 2 Tg.	41,5 3 Tg.	
26. Januar b. 24. Februar	2,0 1 Tg.			48,9 4 Tg.	11,4 1 Tg.	18,7 3 Tg.	21,0 1 Tg.	18,0 3 Tg.
25. Februar b. 25. März	1,0 1 Tg.	18,0 3 Tg.	80,0 4 Tg.	18,0 2 Tg.		100,0 4 Tg.		0,5 1 Tg.
26. März bis 25. April		1,0 2 Tg.	16,0 2 Tg.	10,0 1 Tg.	2,0 1 Tg.	29,0 3 Tg.	19,5 2 Tg.	0,8 1 Tg.
24. April bis 25. Mai	71,0 1 Tg.	15,5 3 Tg.	5,0 1 Tg.	61,2 2 Tg.	54,5 2 Tg.	137,0 3 Tg.	28,0 2 Tg.	54,5 1 Tg.
24. Mai bis 22. Juni	69,0 2 Tg.	20,5 2 Tg.			0,5 1 Tg.			0,5 1 Tg.
23. Juni bis 21. Juli	52,0 4 Tg.	2,0 1 Tg.		101,0 1 Tg.		15,0 2 Tg.		55,5 2 Tg.
22. Juli bis 20. August		56,5 1 Tg.		139,5 4 Tg.	56,0 2 Tg.		246,5 4 Tg.	19,0 1 Tg.
21. August bis 19. Sept.	12,5 1 Tg.	108,0 4 Tg.	1,0 1 Tg.			77,0 4 Tg.	21,0 1 Tg.	10,0 2 Tg.
20. Sept. bis 18. Oktober			3,5 2 Tg.	56,0 2 Tg.	54,8 2 Tg.	34,2 3 Tg.	59,0 4 Tg.	19,4 3 Tg.
19. Okt. bis 17. Nov.	11,6 1 Tg.	12,0 1 Tg.		95,0 2 Tg.		111,0 2 Tg.	7,2 1 Tg.	
18. Nov. bis 17. Dec.	26,0 2 Tg.			45,9 1 Tg.		1,5 1 Tg.		
ganze Periode	206,6 17 Tg. a. 1 Tg. 12,15	517,5 19 Tg. a. 1 Tg. 28,81	108,5 10 Tg. a. 1 Tg. 10,85	615,9 19 Tg. a. 1 Tg. 32,41	185,5 10 Tg. a. 1 Tg. 18,55	558,5 27 Tg. a. 1 Tg. 20,69	127,7 18 Tg. a. 1 Tg. 25,70	251,2 14 Tg. a. 1 Tg. 17,94

Im wachſenden Mond fiel an Regen 14,55 CZ., im abnehmenden 14,44 CZ. Am dichteſten fiel der Regen vom 1. Viertel bis 2. Okt., in welcher Zeit auch der meiſte Regen verhältnißmäßig fiel, der wenigſte Regen und am wenigſten dicht fiel vom 1. Okt. bis 1. Viertel.

Regenverhältniſſe nach den Winden; die Regenmengen ſind in par. Cubikzollen auf 1 □Fuß ausgedrückt.

Monate.	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
Januar .		55,0 1 Tg.			24,0 3 Tg.	80,4 4 Tg.	23,5 2 Tg.	19,0 3 Tg.
Februar .			1,5 1 Tg.		6,0 1 Tg.	88,1 7 Tg.	76,7 6 Tg.	11,2 2 Tg.
März . .		0,5 1 Tg.	9,0 1 Tg.		22,5 2 Tg.	48,0 7 Tg.	135,0 8 Tg.	
April . .		0,5 1 Tg.			26,0 4 Tg.	2,0 2 Tg.	122,5 11 Tg.	43,0 4 Tg.
Mai . .	5,0 1 Tg.	19,0 1 Tg.	4,5 1 Tg.		25,0 2 Tg.	190,7 6 Tg.	127,0 7 Tg.	97,0 4 Tg.
Juni . .			0,5 1 Tg.		9,5 1 Tg.	24,0 3 Tg.	21,0 3 Tg.	
Juli . .	55,0 1 Tg.	15,0 1 Tg.				127,0 4 Tg.	13,0 2 Tg.	
Auguſt . .	4,0 1 Tg.		58,0 2 Tg.			67,0 3 Tg.	706,2 12 Tg.	50.3 3 Tg.
September						13,0 2 Tg.	91,5 5 Tg.	40,0 2 Tg.
Oktober .	22,0 2 Tg.	42,5 3 Tg.	43,5 2 Tg.			87,2 7 Tg.	28,3 5 Tg.	4,0 1 Tg.
November		109,5 2 Tg.	52,0 1 Tg.	20,0 1 Tg.	16,0 2 Tg.	13,2 2 Tg.	29,0 3 Tg.	22,0 1 Tg.
December .		1,3 1 Tg.			0,7 1 Tg.		73,0 3 Tg.	
Vom ganz. J.	64,0 5 Tg. a.1Tg. 12,80	221,3 11 Tg. a.1Tg. 20,12	129,0 9 Tg. a.1Tg. 14,32	20,0 1 Tg.	129,7 16 Tg. a.1Tg. 8,11	840,6 17 Tg. a.1Tg. 17,05	1426,5 67 Tg. a.1Tg. 21,29	286,5 20 Tg. a.1Tg. 14,32

Digitized by Google

Regenverhältnisse nach der Erdnähe und Erdferne des Mondes. Die Regenmenge gleichfalls in par. Zollen auf 1 □Fuß Fläche.

1) Erdnähe.

Tag der Erdnähe.	3ter	2ter Tag vor der Erdnähe.	1ster	Tag der E.N. selbst.	1ster	2ter Tag nach der Erdnähe.	3ter
22. Januar	21,0	20,5	11,0				
16. Februar	11,4	2,5	8,7	1,5			
16. März			29,5	17,5	28,0	25,0	
13. April	2,0				0,5		16,5
12. Mai		4,0		50,5	78,0	59,0	
9. Juni					0,5		
7. Juli				101,0			
4. August		29,0	60,0	25,0	25,5		9,5
29. August	112,0	48,0	24,0			4,0	
25. Septemb.						2,0	1,5
23. Oktober				12,0			
20. November		18,0	8,0				
19. December				0,7			
	146,4	142,0	138,5	208,5	132,5	90,0	23,5

881,1 Cz. oder in die Höhe 73,42 p. L. oder 6,41 p. Z.

2) Erdferne.

Tag der Erdferne.	3ter	2ter Tag vor der Erdferne.	1ster	Tag der E.F. selbst.	1ster	2ter Tag nach der Erdferne.	3ter
7. Januar					5,5	6,0	50,8
4. Februar						8,5	14,0
4. März	8,5		8,0	26,0	32,5	18,0	3,5
30. März				0,5		0,5	
28. April	18,0	14,0	24,0		40,0	5,0	0,5
25. Mai					13,0	56,0	7,0
23. Juni				5,5	16,0	24,5	6,0
19. Juli				22,5		13,0	
16. August	72,0	1,5	96,0	77,0	19,0		
13. Septemb.	1,0	12,0		24,0			
11. Oktober	4,2		24,0	4,5	14,2	12,0	8,5
7. November			89,0	22,0			
4. December							
31. December		26,0	51,0	16,0			
	103,7	53,5	272,0	197,8	138,2	143,5	90,3

999,0 Cz. oder in die Höhe 83,26 p. L. oder 6,93 p. Z.

Regenverhältnisse nach den Morgen- und Abendröthen.

Monate.	Morgenröthen, auf solche folgten in 24 St.				Abendröthen, auf solche folgten in 24 Stunden			
	Regen oder Schnee.	tr. Wetter ohne Rg.	gemischtes Wetter.	helles Wetter.	helles Wetter.	gemischtes Wetter.	tr. Wetter ohne Rg.	Regen od. Schnee.
Januar .			3	3	4	2	1	1
Februar .	2		2	1	2		1	2
März . .	2		2	1	2	1	2	1
April . .	2				5	2		1
Mai . .	1				1	1		1
Juni . .					3			
Juli . .	1				5	3		1
August . .	3			2	5			2
September	1			4	4	1		
Oktober .	3				1			3
November .	1		2	3	4		2	
December .		1	2	2	1	1	1	1
	16	1	11	16	37	11	7	13
	41.				68.			

Uebersicht der Stunden, in welchen Regen oder Schnee fiel.

Monate.	Morgens												Mitt. 12 U.	Abends										
	12 bis 1 U.	1 U.	2 U.	3 U.	4 U.	5 U.	6 U.	7 U.	8 U.	9 U.	10 U.	11 U.		1 U.	2 U.	3 U.	4 U.	5 U.	6 U.	7 U.	8 U.	9 U.	10 U.	11 U.
Jan.	1		2	2	4	1	2	3	3	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	6	5	5	4
Feb.		1	2	4	1	2	3	4	2	5	5	4	4	5	6	4	2	4	4	5	4	3	2	2
Mrz.	4	5	3	3	5	6	5	6	5	5	5	6	4	7	7	7	5	6	5	7	4	5	3	3
April		2	1	1	2	3	4	3	3	1	2	3	3	5	7	8	7	8	7	4	6	5	4	2
Mai	2	4	4	5	5	4	3	2	3	3	5	6	8	7	9	5	4	2	6	4	2	3	3	3
Juni			2	2	2		1	1	1	1	1		1	1	2	1	1	1	1	1	1	1		
Juli		2			1									2	3	3	1	2	1		1	1	1	
Aug.	2	3	3	3	6	7	5	5	5	5	3	4	4	4	5	6	4	4	4	6	10	9	5	3
Sep.	1	1	1	1	1	3	4	5	4	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1
Okt.	2	3	3	2	1	2	5	5	6	7	8	7	10	9	5	4	2	4	3	6	8	6	6	3
Nov.	2	3	3	3	3	3	6	5	6	3	4	4	4	6	4	5	6	5	5	4	4	4	3	1
Dec.				1				2	1	1	3	1	1	4	2	1	2	1	1	3	3	1	2	
v. J.	14	24	24	27	30	31	38	41	39	37	11	40	45	57	56	48	40	42	43	46	51	44	34	28

Auch hier zeigte sich wiederum die Bemerkung des Hrn. Beobachters bestätigt, daß die geringste Zahl wäßrichter Niederschläge um Mitternacht stattfinde, daß sie zunehmen bis gegen 6 oder 7 U. Mgs., von da bis 9 oder 10 U. Mgs. wieder abnehmen, von da an bis 2 oder 3 U. Mitt. wieder zunehmen und hier das Maximum stattfindet, von da an bis gegen Mitternacht dagegen wieder abnehmen, wobei nur im Jahr 1835 um 8 U. Ab. wieder ein Steigen derselben eintrat.

Regenverhältnisse in Beziehung auf Nebel.

Monate.	Nebel, auf solche folgte innerhalb 24—36 St.			
	Regen oder Schnee.	trübes Wetter ohne Regen.	gemischtes Wetter.	helles Wetter.
Januar .	5	3	3	1
Februar .	2	1	3	
März . .	1			1
April . .	2			1
Mai . .	5			1
Juni . .				1
Juli . .	1			
August . .	4			
September	5		1	9
Oktober .	8	2	1	2
November	2	2	5	3
December .	1	5	2	2
Vom ganz. J.	36	13	13	21

83.

Die Nebel, auf welche Regen oder Schnee folgte, verhalten sich zu denjenigen, welche trockene Witterung im Gefolge hatten, wie 100 = 130 oder wie 10 : 13.

6) Beobachtungen am Neckar.

Die Beobachtungen, welche an dem untern Pegel des Wilhelms-Kanals zu Heilbronn täglich über die Höhe des Wasserniveaus angestellt wurden, verdanken wir der gef. Mittheilung des Vorstandes des

statistisch-topographischen Büreaus, Herrn Oberfinanzraths v. Memminger. Die in nachfolgender Uebersicht angegebenen Zahlen sind in würtemb. Fußen, deren 144 = 127 par. Fuß sind, ausgedrückt.

Monate.	Wasserhöhe mittlere.	größte.	geringste.	Unterschied.
Januar .	4,1 w. F.	7,2 d. 11ten	2,9 d. 1sten	4,3 w. F.
Februar .	4,4 —	6,5 d. 17ten	3,5 d. 2ten	3,0 —
März . .	5,4 —	9,4 d. 18ten	1,2 d. 31sten	5,2 —
April . .	4,6 —	4,4 d. 8. 30.	3,8 d. 23.—25.	0,6 —
Mai . .	5,1 —	13,4 d. 15ten	3,6 d. 11ten	9,8 —
Juni . .	3,4 —	3,8 d. 1. 2.	2,7 d. 21.—25.	1,1 —
Juli . .	2,0 —	3,5 d. 8ten	1,8 d. 30. 31.	1,7 —
August . .	2,8 —	4,2 d. 28sten	1,8 d. 1.—3.	2,4 —
September	2,7 —	3,1 d. 1sten	2,0 d. 17. 29.	1,1 —
Oktober .	2,2 —	3,8 d. 15ten	2,0 d. 18ten	1,8 —
November .	3,7 —	5,0 d. 2. 20.	3,0 d. 7. 15.	2,0 —
December .	2,6 —	3,2 d. 1sten	2,1 d. 30. 31.	1,1 —
Im Jahr .	3,575 —	13,4 d. 15ten Mai.	1,8 d. 31. Juli, 1. August.	11,6 —

Die mittlere Neckarhöhe in den lezten 9 Jahren im Vergleich mit der Höhe des gefallenen Regenwassers war folgende, wobei uns indessen keine als die Stuttgarter Beobachtungen aus Orten zu Gebot stehen, welche zum Flußgebiete des Neckars gehörten.

Jahre.	Mittlere Neckarhöhe.	Höhe des met. Wassers zu Stuttgart.
1827	5,09 w. F.	27,77″
1828	3,90 —	18,07
1829	4,16 —	23,38
1830	3,97 —	24,10
1831	4,91 —	27,80
1832	3,15 —	16,77
1833	4,80 —	29,05
1834	3,50 —	15,77
1835	3,57 —	20,75

Die mittlere Neckarhöhe war demnach nur beträchtlich größer, als im Jahr 1834 und, mit Ausnahme des Jahres 1832, auch geringer als in den übrigen Jahrgängen.

7) Beobachtungen am Bodensee.

Herr Oberamtsarzt Dr. Dihlmann zu Friedrichshafen hatte die Güte, seine Beobachtungen über die Höhe des Sees und die

Temperatur des Waſſers fortzuſetzen, woraus wir folgende Ueberſicht zu geben im Stande ſind. In dieſer ſind die Zahlenangaben ſo zu verſtehen, daß dadurch der Stand des Waſſerniveaus in würtemb. Fußen unter dem höchſten, bis jezt (im Jahr 1817) beobachteten Stande des Sees ausgedrückt wird; dieſer Punkt liegt nämlich 12,2 würtemb. Fuß über dem bis jezt tiefſten, im Februar 1827 beobachteten Stande des Sees. Dieſen Punkt als Nullpunkt angenommen, ſo drückt die vierte Spalte das Steigen und Fallen des Waſſerſpiegels über oder unter dieſem Nullpunkt aus.

Monate.	Zahl d. Beob.	Stand des Sees unter dem höchſten Stande von 1817			Stand des Mittels über od. unter 0	Veränderung.
		geringſter.	größter.	mittl.		
Januar .	4	11,8 d. 22ſten	12,1 d. 12ten	11,75′	+0,45	0,3′ ſteig.
Februar .	4	11,5 d. 28ſten	12,0 d. 3. 10.	11,82	+0,38	0,5 ſteig. 0,1 fallend
März . .	5	11,4 d. 7ten	11,6 d. 31ſten	11,45	+0,75	0,15 ſteig. 0,3 fallend
April . .	5	10,4 d. 13ten	11,3 d. 3ten	10,69	+1,51	0,9 ſteig. 0,2 fallend
Mai . .	5	7,0 d. 29ſten	10,5 d. 8ten	8,47	+3,73	3,5 ſteig.
Juni . .	6	6,3 d, 12ten	6,7 d. 1. 25.	6,54	+5,66	0,4 ſteig. 0,4 fallend
Juli . .	5	7,0 d. 2ten	7,95 d. 29ſten	7,45	+4,75	0,95 fall.
Auguſt . .	5	7,85 d. 24ſten	8,85 d. 22ſten	8,40	+3,80	0,6 fallend 1,0 ſteig.
September	5	8,0 d. 1ſten	9,5 d. 29ſten	8,70	+3,40	1,5 fallend
Oktober .	5	8,8 d. 16ten	9,7 d. 5ten	9,16	+3,04	0,9 ſteig. 0,6 fallend
November .	4	9,0 d. 2ten	10,4 d. 29ſten	9,65	+2,55	1,4 fallend
December .	5	10,6 d. 3ten	12,0 d. 30ſten	11,52	+0,68	1,4 fallend
Im Jahr .	58	6,3 Juni.	12,1 Januar.	9,48	+2,72	5,8 ſteig. 5,7 fallend

Vergleichen wir dieſe Reſultate mit denen der früheren Jahrgänge, ſo erhalten wir folgende Zuſammenſtellung.

Jahre.	Stand des Sees über 0, dem Stande im Feb. 1827. Mittlerer.	Tiefſter.	Höchſter.
1827	+ 3,69	0 d. 28. Februar.	+ 9,0 d. 28. Juni.
1828	+ 3,41	+ 0,7 d. 22. März.	+ 6,9 d. 17. Juli.
1829	+ 3,11	— 1,3 d. 1. Januar.	+ 7,9 d. 21. Sept.
1830	+ 2,93	— 0,3 im Februar.	+ 7,5 d. 3. Juli.
1831	+ 3,01	— 0,6 im Januar.	+ 8,9 d. 3. Juli.
1834	+ 2,73	+ 0,2 d. 31. Dec.	+4,5 d. 3. Juni 2 Juli
1835	+ 2,72	+ 0,1 d. 12. Jan.	+ 5,9 d. 12. Juni.

Der See zeigte demnach im Jahre 1835 gleichfalls ein ziemlich geringeres Steigen, als in den Jahren 1827 — 1831; übertraf jedoch den Jahrgang 1834 noch um 1,4 Fuß. Die Mittelhöhe war der vom Jahre 1834 gleich und somit geringer als in allen übrigen Jahrgängen.

Herr Dr. Dihlmann bestimmte die Temperatur des Seewassers während der wärmeren Monate, Juni, Juli, August, und zwar in den Mittagsstunden im Schatten. Die Beobachtungen waren folgende. Die Differenz zeigt mit — den Minderbetrag, mit + den Mehrbetrag der Temperatur des Wassers gegen die Temperatur der Luft.

Temperatur des Sees.	Temperatur d. Atmosphäre.	Differenz.
+ 15,0	+ 14,3	+ 0,7
+ 15,5	+ 13,2	+ 2,3
+ 17,0	+ 16,8	+ 0,2
+ 18,0	+ 15,2	+ 2,8
+ 20,4	+ 18,2	+ 2,2
+ 21,2	+ 20,2	+ 1,0
+ 22,6	+ 18,9	+ 3,7
+ 23,5	+ 21,0	+ 2,5
+ 22,0	+ 20,1	+ 1,9
+ 21,6	+ 18,3	+ 3,3
+ 20,8	+ 22,0	— 1,2
+ 18,6	+ 18,1	+ 0,5
+ 17,7	+ 12,0	+ 5,7
+ 20,9	+ 18,1	+ 2,8
+ 16,3	+ 11,0	+ 5,3
+ 18,9	+ 12,5	+ 6,4

Die Temperatur des Seewassers war demnach sehr häufig höher um die Mittagszeit, als die der Atmosphäre, und zwar bis über 6° höher.

8) Wäßrichte Ausdünstung.

Die Größe der wäßrichten Ausdünstung wurde, wie im vorigen Jahre, zu Stuttgart mittelst eines cylindrischen Gefäßes von 2,357 par. □Zoll Grundfläche und 15 Lin. Höhe, welches mit Regenwasser etwas über die Hälfte gefüllt erhalten und an einem, vor dem Zutritt des Regens und Schnees gesicherten Orte vor dem Fenster in's Freie gestellt wird, beobachtet; jeden Abend wird die Menge des verdunsteten Wassers auf einer Granwage bestimmt. Da ein par. Cubikzoll reines Wasser = 318,9 Grane ist, so entspricht jeder Gran des im Gefäße verdunsteten Wassers, auf die Fläche eines □Fußes reducirt, dem

Volumen von 0,1916 par. Cubikzoll Waſſer. Hiernach wurden nun die in folgender Tabelle enthaltene Zahlen von Cubikzollen Waſſer berechnet, welche nach Maßgabe der beobachteten, verdunſteten Grane von der Fläche eines Quadratfußes verdunſtet wären, und hieraus die Höhe dieſes verdunſteten Waſſers beſtimmt.

Monate.	Verdunſtung in Granen				Verdunſtung in CZ. auf 1 □Fuß.						Menge im Monat.		Mittlere Luft-temperatur.
	ſtärkſte	ſchwäch.	mittl.	im Monat.	Stärkſte CZ.	Stärkſte Höhe.	Schwächſte CZ.	Schwächſte Höhe.	Mittlere CZ.	Mittlere Höhe.	CZ.	Höhe.	
Januar .	52	3	13,0	404	6,15	0,037	0,57	0,003	2,19	0,017	77,50	0,556	+ 0,73
Februar .	41	0	17,5	491	7,86	0,054	0	0	3,21	0,022	94,07	0,653	+ 2,84
März . .	78	15	35,7	1107	14,91	0,098	2,87	0,002	6,85	0,017	212,10	1,173	+ 3,82
April . .	99	26	55,5	1660	18,96	0,131	4,98	0,05	10,60	0,073	318,05	2,208	+ 6,90
Mai . . .	128	30	68,7	1819	24,52	0,170	5,75	0,04	15,16	0,091	321,69	2,253	+11,34
Juni . .	164	40	135,5	3407	13,42	0,217	7,66	0,05	25,57	0,177	652,78	4,271	+14,51
Juli . .	253	42	150,7	4051	41,61	0,310	8,05	0,06	25,07	0,174	976,17	6,779	+17,10
August . .	185	9	47,5	2473	35,48	0,246	1,72	0,012	9,13	0,063	473,83	3,390	+14,81
September	91	10	47,7	1432	17,45	0,121	1,92	0,012	9,17	0,061	274,57	1,953	+12,65
Oktober .	32	7	19,0	591	6,15	0,042	1,34	0,009	3,61	0,025	115,23	0,786	+ 6,85
November	59	3	10,5	415	7,47	0,051	0,57	0,004	2,86	0,020	79,51	0,552	+ 0,89
December .	24	2	9,6	297	4,60	0,072	0,38	0,002	1,84	0,012	56,90	0,395	— 1,60
Im Jahr .	Juli	Februar	49,0	18147	Juli 41,64	0,310	Februar	0	9,39	0,065	3476,96	24,145	+ 7,55

Die größte Verdunstung fand daher im Juli, die geringste im Februar, die größte mittlere dagegen im Juni, die geringste im December Statt. Im Vergleich mit dem vorigen Jahre war die mittlere Verdunstung des Jahres beinahe um 1 Zoll geringer, die Summe des verdunsteten Wassers dagegen um beinahe 4 Zoll geringer, als im vorigen Jahre.

Nach den Beobachtungen des Herrn Stadtpfarrers M. Binder zu Giengen an der Brenz war dort

die größte Verdunstung 27,40 CZ. den 11. Juli,
die geringste „ 0,19 CZ. den 15. und 19. Januar,
das Mittel der täglichen Verdunstung = 7,011 CZ. oder 0,584 par. Linien Höhe.

9) Luftfeuchtigkeit.

Die Luftfeuchtigkeit wurde, wie bisher, zu Stuttgart am Psychrometer täglich dreimal um 7, 2 und 9 Uhr beobachtet. Die mittleren, tiefsten und höchsten Stände des befeuchteten Thermometers und den gleichzeitigen Stand der Lufttemperatur, so wie die Differenz beider zeigt folgende Uebersicht. Die Mittel wurden von den 3 täglichen Beobachtungen berechnet.

Monate.	Mittel des feuchten Thermometers.	Mittel des trockenen Thermometers.	Differenz.	Tiefster Stand des feuchten Thermomet.	Gleichzeitige Lufttemp.	Differenz.	Höchst. Stand des feuchten Thermomet.	Gleichzeitige Lufttemp.	Differenz.
Jan.	+ 0,18	+ 0,73	0,55	−8,0 21.Mg.	− 7,7	0,5	+6,5 d.1.Mt.	+ 7,5	1,2
Feb.	+ 1,72	+ 2,84	1,12	−5,8 d.12.—	− 5,8	0	+6,8 d.5.—	+ 7,2	0,4
Mz.	+ 2,15	+ 3,82	1,67	−2,0 d.26.—	− 1,0	1,0	+7,8 d.31.—	+ 10,7	2,9
Apr.	+ 4,41	+ 6,90	2,49	−0,4d.20.Mb.	+ 1,0	1,4	+14,9 d.3.—	+ 17,5	2,6
Mai	+ 8,77	+11,34	2,57	+2,0 d.1.Mg.	+ 3,5	1,5	+13,8d.21.—	+ 20,0	6,2
Juni	+10,52	+14,51	3,79	+6,3 d.30.—	+ 9.2	2,9	+15,6 d.6.—	+ 20,3	4,7
Juli	+12,65	+17,10	4,45	+6,5 d.1.—	+ 9,0	2,5	+17,0 d.5.—	+ 27,4	10,4
Aug.	+11,67	+14,81	3,14	+7,0 d.9.—	+ 10,0	3,0	+16,5d.22.—	+ 23,5	7,0
Sep.	+10,06	+12,65	2,59	+4,7 d.2.—	+ 5,6	0,9	+15,5 d.8.—	+ 18,6	3,1
Okt.	+ 5,61	+ 6,85	1,24	−0,3 d.22.—	0	0,3	+11,0 d.7.—	+ 12,7	1,7
Nov.	0	+ 0,89	0,89	−10,8d.15.—	− 10,7	0,1	+6,5 d.28.—	+ 7,7	1,2
Dec.	− 2,18	− 1,60	0,58	−11,6d.23.—	− 11,5	0,1	+7,2 d. 2.—	+ 9,0	1,8
i. J.	+ 5,46	+ 7,55	2,09	December.			Juli.		

Hieraus ergeben sich folgende, nach August (Ueber die Fortschritte der Hygrometrie in der neuesten Zeit. Berlin, 1830) berechnete Resultate über den Thaupunkt, die Dunstspannung des Wasserdampfes in der Luft bei der mittleren Lufttemperatur, die entsprechende Dunstmenge oder den Sättigungsgrad der Luft mit Luftwasser, und das Gewicht des in einem Cubikfuß Luft enthaltenen Wassers, in Granen ausgedrückt.

Monate.	Mittlere Lufttemp.	Thaupunkt	Differenz beider.	Dunstdruck für die Luftt.	Dunstmenge in der Luft.	Grane Wasser in 1 C.F. Luft
Januar	+ 0,75	— 1,00	1,75	2,38	0,86	3,36
Februar	+ 2,84	+ 1,05	1,79	2,85	0,86	3,89
März	+ 3,82	— 1,00	4,82	3,09	0,66	3,24
April	+ 6,90	+ 0,30	6,60	3,98	0,58	3,58
Mai	+11,34	+ 6,55	4,79	5,66	0,68	6,19
Juni	+14,31	+ 6,52	7,79	7,10	0,54	5,85
Juli	+17,10	+ 8,68	8,42	8,76	0,52	6,83
August	+14,81	+ 8,90	5,91	7,38	0,63	7,05
Septemb.	+12,65	+ 7,37	5,29	6,28	0,66	6,34
Oktober	+ 6,85	+ 3,92	2,93	3,97	0,78	4,91
November	+ 0,89	— 1,90	2,79	2,42	0,79	3,09
December	— 1,60	— 3,70	2,10	1,95	0,83	2,47
Im Jahr.	+ 7,55	+ 2,40	5,15	4,19	0,66	4,35

In den 4 Jahreszeiten verhielten sich obige Momente folgendermaßen.

	Mittlere Lufttemperatur.	Thaupunkt.	Differenz beider.	Dunstdruck für die Luft.	Dunstmenge in der Luft.	Grane Wasser in 1 Cub.Fuß.
Frühling	+ 7,35	+1,70	5,65	4,13	6,50	4,07
Sommer	+15,40	+8,00	7,40	7,72	11,58	6,21
Herbst	+ 6,80	+3,37	3,43	3,95	6,26	4,71
Winter	+ 0,66	—1,70	2,36	2,57	3,84	3,13

10) Gewittererscheinungen und Hagelfälle.

a) Gewitter.

Die Zahl der an den verschiedenen Beobachtungsorten vorgekommenen Gewitter und gewitterartigen Erscheinungen, worunter nicht nur die an den Beobachtungsorten zum Ausbruch gekommenen, sondern auch die seitwärts vorbeigezogenen Gewitter zu verstehen sind, und zu welchen mehrere Beobachter auch das am Horizont erschienene Wetterleuchten gezählt hatten, verhielt sich an den Beobachtungsorten folgendermaßen.

Orte.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Septemb.	Oktober.	Summe.
Stuttgart . . .	1	1	1	10	2	8	3	2		28
Wangen . . .		6	1	2		1				10
Ludwigsburg . .	1	1	1	5	5	9	5	2		27
Schönthal . . .	1	1	2	6	4	9	11	7		41
Westheim	2	1	1	4		7		1		16
Roßfeld . . .	1	1		1		3				6
Blaufelden . . .	2	5	3	16	4	21	13	4		66
Giengen . . .	1			3	1	3	5	3		16
Endingen . . .			1	6	6	10	4	1	1	29
Weingarten . .		6	4	7	4					21
Schussenried . .	1	1	3	8	2	6	6			27
Schwenningen .		1		4	3	3	4	1		16
Tuttlingen . . .				3	2	4	4	1		14
Friedrichshafen .		1	1	3	1	4				10
Wangen (Stadt)	1	3	3	7	8	6	2	1	1	32
Isny		1	2	12	6	16	11	4		52
Summe . . .	11	27	23	97	48	110	66	27	2	411

Die größte Zahl von Gewittern kam demnach im Juli vor, sodann im Mai und August, der Juni hatte ungewöhnlich wenige. Die im Februar, März und Oktober erschienenen Gewittererscheinungen gehören zu den ungewöhnlicheren. Am meisten Gewitter erschienen in den Gegenden des würtemb. Oberlandes, weniger im Unterlande.

In Betreff der Gewitterzeit und der stärksten Gewitter wurde Folgendes berichtet.

Orte.	Erstes Gewitter im Frühjahr.	Letztes Gewitter im Spätjahr.	Stärkste Gewitter.
Stuttgart	6. Febr. Ab. v. W.	17. Sept. Mitt. v. W.	1. Mai. 6. u. 13. Juli.
Wangen	1. Mai v. NO.	17. Sept. v. W.	
Ludwigsburg	6. Februar v. W.	6. Sept. v. SW.	5. März. (Blitzschl.)
Schönthal	6. Februar v. W.	27. Sept.	13. Juni. 6., 6. u. 19. Juli. 8. Sept.
Westheim	5. Febr. Ab. v. W.	5. Sept.	27. Febr. 22. Mai. 6. Juli.
Roßfeld	6. Februar v. W.	21. Juli v. O.	19. Juli.
Blaufelden	6. Feb. v. NW (Blitzt.)	27. Sept.	6. Febr. 19. Juli.
Giengen	6. Februar v. W.	17. Sept. v. SW.	15. Aug. 17. Sept.
Endingen	30. April v. W.	8. Oktober.	2. und 14. Aug.
Weingarten	6. Februar v. SW.	31. August.	19. Juli.
Schwenningen	6. März.	6. Sept.	21. Mai. 5. Juni. 18., 28. Juli. 2. Aug.
Tuttlingen	18. Mai v. SW.	6. Sept. v. SW.	18. und 19. Mai.
Friedrichsbaf.	15. März v. W.	29. Juli v. W.	Juli.
Wangen (St.)	6. Februar.	14. Oktober.	18. Mai.
Isny	5. März.	26. Sept.	Juli.

Unter den zu Stuttgart beobachteten Gewittererscheinungen kamen vor

Morgens (2 U. — 6 U. Mgs.) . .	0
Vormittags (6 — 12 U. Mitt.) . .	0
Mittags (12 — 4 U. Ab.)	17
Abends (4 — 10 U.)	10
Nachts (10 — 2 U.)	1.

Herr Stadtpfarrer M. Binder zu Giengen hatte die Güte, folgende Zusammenstellung über seine Gewitterbeobachtungen mitzutheilen.

1) Vom 6. Februar bis 30. December einschließlich wurden in Giengen 59 Gewittererscheinungen beobachtet. Von diesen waren 18 so entfernt, daß über ihren Gang nichts Näheres angegeben werden kann. Es bleiben also 41 Gewitter, von deren Gang man sichere Data anzugeben weiß. Die Periode umfaßt 328 Tage oder 1 Tag weniger als 47 Wochen. Die Zahl der Gewittererscheinungen war um 3 größer, als voriges Jahr, aber immer noch weit geringer, als sie in andern Jahren zu seyn pflegt.

2) Von den 41 näher beobachteten Gewittern giengen 16 theils ganz, theils zum großen Theil durch unsern Scheitelpunkt und entwickelten sich innerhalb des Horizonts von Giengen. Diese Gewitter erschienen

1) Den 6. Februar früh 1 Uhr 30′.
2) Den 7. Mai Mittags 12 Uhr 5′.
3) Den 10. Mai Abends 6 Uhr 30′.
4) Den 19. Mai Vormittags 11 Uhr 10′.
5) Den 10. Juni Nachmittags 1 Uhr 50′.
6) Den 7. Juli Morgens 3 Uhr 30′.
7) Den 7. Juli Nachmittags 3 Uhr 38′.
8) Den 28. Juli Nachmittags 2 Uhr 16′.
9) Den 13. August Abends 7 Uhr.
10) Den 14. August Nachmittags 3 Uhr 20′.
11) Den 15. August Mittags 12 Uhr 45′.
12) Den 16. August Nachmittags 1 Uhr 20′.
13) Den 16. August Nachmittags 3 Uhr 46′.
14) Den 8. September Nachmittags 1 Uhr 30′.
15) Den 8. September Abends 4 Uhr 45′.
16) Den 17. September Nachmittags 3 Uhr 40′.

Die stärksten unter diesen waren die Gewitter vom 13. August und 17. September. Bei dem Gewitter vom 6. Februar brauste ein heftiger Sturm, daß er oft die Donner übertönte. Diese Gewitter liefen indessen ohne allen Schaden für Giengen ab. In der

Umgegend thaten die Gewitter vom 23. Juni, 13., 14., 15., 16. August theils durch Einschlagen, theils durch Flößen Schaden.

3) Die 41 näher beobachteten Gewitter zeigten folgenden Gang.

Es kamen	von N	und zogen	gegen S	1.
„	NO	„	NW	0.
„	O	„	W	2.
„	SO	„	NW	2.
„	S	„	N	2.
„	SW	„	NO	13.
„	W	„	O	20.
„	NW	„	SO	1.

Von diesen änderten 7 Gewitter während der Entwicklung ihren Gang und von denselben nahmen 3 zum zweitenmal eine veränderte Richtung.

1) Das Gewitter vom 23. Juni, das anfänglich von W nach O zog, ging am Ende von S gegen N.

2) Das Gewitter vom 7. Juli nahm gleichen Gang.

3) Das Gewitter vom 13. Juli ging zuerst von W nach O, zog sich dann von S nach N und dann wieder zurück von N nach S.

4) Das Gewitter vom 21. Juli zog zuerst von N nach S und später von O nach W.

5) Das Gewitter vom 14. August hatte zuerst die Richtung von SW nach NO, ein Theil aber trennte sich von ihm und nahm den Zug von W nach O.

6) Das Gewitter vom 15. August ging zuerst von SW gegen NO, wandte sich dann von W nach O und dann von S nach N.

7) Das Gewitter vom 16. August zog zuerst von SW nach NO und nahm dann seine Richtung von N nach S.

Die meisten Gewitter gingen von SW nach NO und von W nach O. Die Zahl der leztern schlug in diesem Jahr bedeutend vor, da sonst in unserer Gegeud die erstern die Mehrzahl zu haben pflegen.

4) Die erste Gewittererscheinung erfolgte im Februar, für unsere Gegend sehr früh. Die übrigen Gewittererscheinungen zeigten sich

im März	1.	im Juli	18.
im April	1.	im August	19.
im Mai	8.	im Septemb.	6.
im Juni	3.	im Oktober	1.
		im December	1.

5) Nach den Tageszeiten erschienen die Gewitter, deren Gang genau beobachtet werden konnte

von Mitternacht bis Morgens 6 U.	3
von Morgens 6 U. bis Mittags 12 U.	5
von Mittags 12 U. bis Abends 6 U.	22
von Abends 6 U. bis Mitternacht	11.

Die meiſten fallen in die Zeit von 12 U. Mittags bis Abends 6 U. Die Gewitter, welche ſich bloß durch Blitze anzeigten, erſchienen, mit Ausnahme zweier, welche nach Mitternacht erſchienen, alle Nachts von 8 U. an bis Mitternacht.

6) Die Gewitter, welche ſich durch Donner anmeldeten, erſchienen in folgenden Stunden

von Mitternacht	12 — 1 U.	1
„	1 — 2 U.	1
Mittags	11 U.	1
„	12 U.	5
Nachmittags	1 U.	8
„	2 U.	4
„	3 U.	4
„	4 U.	4
Abends	5 U.	1
„	6 U.	6
„	7 U.	3
„	8 U.	2
„	9 U.	1.

Die meiſten Gewitter erſchienen alſo Nachmittags von 1 — 2 U. und Abends von 6 — 7 U.

7) Nach dem für die Gewitterzeit in dieſem Jahr berechneten Mittelſtand des Barometers von 26″8,30‴ ſtand dieſer bei 20 Gewittern über und bei 21 unter dieſem Mittelſtand.

Am 13. Auguſt erſchien das ſtärkſte Gewitter von SW zu Giengen. In dem benachbarten Orte Staufen ſchlug der Blitz dreimal in Bäume und zerſchlizte ſie, die Markungen Hürben und Herbrechtingen litten ſtark durch Wolkenbruch. In Mergelſtetten und Heidenheim fiel Hagel; in Schnaitheim ſchlug der Blitz in ein Gebäude, einen Bierkeller, zündend ein.

Am 14. Auguſt ſchadete ein Gewitter zu Sontheim an der Brenz durch Hagel.

Am 15. Auguſt Blitzſchlag auf den Kirchthurm zu Herbrechtingen.

Am 16. Auguſt Wolkenbruch mit Gew. zu Sontheim a. d. Brenz.

Am 17. September zweimaliger Blitzſchlag zu Ulm, wobei ein Menſch getödtet wurde; zündender Blitzſchlag zu Ermingen, 2 Stunden von Ulm; Hagel ¼ Stunde von Giengen.

Am 30. December hatte man in Giengen noch ein einmaliges Wetterleuchten Mgs. 4 U. 30′ bemerkt.

Nach dem Berichte des Hrn. Decans M. Dillenius zu Blaufelden ergaben sich dort folgende Resultate.

Unter den 66 dort beobachteten Gewittern waren 28 nähere, 38 entferntere, mit Regen 30, ohne Regen 28, mit Schnee 4, mit Sturm 8, mit Hagel 7. Zur Tageszeit (5 U. Mgs. bis 8 U. Ab.) erschienen 41, zur Nachtzeit (8 U. Ab. bis 5 U. Mgs.) 25; die stärksten und nächsten waren am 6. Februar, 3. März, 21. Mai, 19. Juli, 15. August.

Das Gewitter am 6. Februar schlug in den Kirchthurm zu Blaufelden zündend ein (vgl. Corr. Bl. 1835, Bd. II. S. 207); ebenso in Waldmichelbach, Pilsen, Hildburghausen, Cornelimünster, Eichelberg, Kloster Heilsbronn, Orlach u. m. a. O.

Das Gewitter am 3. März schlug zu Crailsheim in den Kirchthurm zündend ein, ebenso in Hohenstadt, OA. Aalen, in den baierischen Orten Jebenhausen, Ingolstadt, Augsburg u. a. O.

Bei dem Gewitter am 26. April wurde bei Creglingen ein Schäfer auf dem Felde erschlagen.

Das Gewitter am 19. Juli gab zu Blaufelden Schloßen von $1\frac{1}{2}$″ Länge und 1″ Dicke und der Hagel dauerte bei $\frac{3}{4}$ Stunden; der dortige Bach trat über; alles Getreide, Obst ꝛc. wurde zerstört, Fenster eingeschlagen. An demselben Tage Blitzschlag in den Münsterthurm zu Strasburg.

Herr Pfarrer M. Bürger zu Roßfeld berichtete:

Nach dem Gewitter vom 3. März, das in dem benachbarten Crailsheim einschlug, war das Barometer von 27″5‴ auf 9‴ gestiegen, das Thermometer von + 8° auf Null gefallen, es entstand Frost und Schneefall. Um 9 U. Mg. war das Barometer 27″1,3‴, das Thermometer — 1°. Auch in Ludwigsburg schlug das Gewitter vom 3. März zündend ein.

Am 3. April 3 U. Mitt. erschien ein Gewitter von SW, welches zu Wäldershub, OA. Crailsheim, zwei Pferde auf dem Felde durch Blitzschlag tödtete, in Oberampfrach im baierischen Landgerichte Feuchtwang zerstörend in die Kirche einschlug.

Hr. Gerichtsnotar Späth von Stadt Wangen berichtete:

Das Gewitter vom 11. Mai 5 U. Ab. schadete in Niederwangen durch Hagel; ebenso das Gewitter vom 19. Juli an mehreren Orten in dem Oberamtsbezirk.

b) Hagelschläge.

Hagelschläge mit mehr oder weniger verwüstenden Erfolgen betrafen folgende Oberämter, wobei wir in Betreff der Ausbreitung derselben auf die Zusammenstellung auf der Tabelle der Jahresresultate vom Jahr 1835, Corr. Bl. 1835 Bd. II., verweisen.

Am 7. Mai Canstatt.

Am 18. Mai Saulgau, Waldsee, Münsingen.

Am 19. Mai Hall.

Am 28. Mai Biberach.

Am 5. Juni Wangen, Waldsee, Tettnang, Leutkirch, Ehingen, Riedlingen, Biberach, Rottweil.

Am 6. Juni Waldsee.

Am 10. Juni Balingen, Waiblingen.

Am 13. Juni Münsingen, Marbach, Maulbronn, Heilbronn.

Am 23. Juni Biberach.

Am 4. Juli Freudenstadt, Maulbronn.

Am 5. Juli Maulbronn, Heilbronn, Neckarsulm.

Am 6. Juli Neckarsulm.

Am 7. Juli Ehingen, Urach, Nürtingen, Kirchheim.

Am 8. Juli Urach.

Am 10. Juli Neuenbürg.

Am 13. Juli Schorndorf.

Am 18. Juli Mergentheim.

Am 19. Juli Horb, Nagold, Leutkirch, Waldsee, Saulgau, Ravensburg, Wiblingen, Ulm, Aalen, Gaildorf, Hall, Ellwangen, Künzelsau, Neckarsulm, Crailsheim, Gerabronn, Mergentheim.

Am 20. Juli Ulm.

Am 21. Juli Herrenberg.

Am 23. Juli Neckarsulm.

Am 24. Juli Tettnang.

Am 26. Juli Saulgau.

Am 28. Juli Leutkirch, Tuttlingen, Rottenburg, Münsingen, Ulm.

Am 29. Juli Riedlingen, Biberach.

Am 2. August Leutkirch.

Am 4. August Leutkirch, Waldsee, Saulgau.

Am 5. August Leutkirch.

Am 13. August Balingen, Tübingen, Ehingen, Riedlingen, Blaubeuren, Ulm, Schorndorf.

Am 14. August Tuttlingen, Spaichingen, Rottweil, Balingen,

Herrenberg, Münsingen, Blaubeuren, Ulm, Göppingen, Gmünd, Heidenheim.

Am 15. August Tettnang, Münsingen, Ulm.

Am 16. August Reutlingen, Nürtingen, Maulbronn.

Am 31. August Tettnang, Saulgau.

Am 9. September Balingen.

11. Allgemeine Witterungs-Erscheinungen.

Diese verhielten sich in den Beobachkungsorten folgendermaßen.

Orte.	ll. Tage.	tr. Tage.	gem. Tage.	Wind.	Sturm.	Nebel.	Höhenr.
Stuttgart . . .	109	73	185	45	8	126	7
Wangen . . .	108	128	129	83	10	20	
Ludwigsburg . .	68	141	166	188	37	17	
Schönehal . . .	102	106	157	212	27	45	6
Westheim . . .	145	100	120	32	12	9	5
Roßfeld . . .	177	131	57	131	28	43	
Blaufelden . .	140	74	151	160	61	29	1
Giengen . . .	102	116	147	53	11	83	8
Endingen . . .	127	124	114	141	36	129	7
Weingarten . .	162	173	30	110	7	38	
Schussenried . .	108	127	130	113	38	83	
Schwenningen .	168	128	69		35	41	
Tuttlingen . .	48	119	198		24	83	6
Friedrichshafen .					27	45	8
Wangen (Stadt)	158	89	57	11	19	28	12
Ißny	151	67	46	42	14	17	

12) Besondere, außergewöhnliche Elementarerscheinungen im Jahr 1836.

Wir geben, der bisherigen Observanz zufolge, wieder eine chronologische Uebersicht der, aus öffentlichen Berichten entnommenen und in der meteorologischen Chronik jeden Jahres der Zeitfolge nach zusammengestellten, besonderen Erscheinungen.

a) Feuerkugeln und Meteorsteinfälle.

Am 18. Januar ein Meteorsteinfall in der Oberlausitz bei Löbau.

Am 6. Februar zu Parma eine Feuerkugel von ungewöhnlicher Größe.

Am 26. Februar Ab. zu Hildburghausen eine hell leuchtende Feuerkugel gegen SO.

Den 2. März Ab. eine Feuerkugel zu Semür in Frankreich.

Den 13. Juni zu Königsberg eine Feuerkugel.

Den 13. Juli eine Feuerkugel zu Ellwangen.

Den 17. Juli Ab. eine Feuerkugel zu Heilbronn und Stuttgart.

Den 14. September eine Feuerkugel bei Arras.

Am 23. September eine Feuerkugel bei Düsseldorf.

In der Nacht vom 13. — 14. November wurden von Herschel auf dem Cap mehrere sehr große Sternschnuppen und Feuerkugeln beobachtet.

Am 17. November wurde Ab. 6 U. zu St. Louis im Staate Missoury ein leuchtendes Meteor von großer Helligkeit beobachtet.

Am 19. November Mgs. 3 U. wurde zu Marbach in Würtemberg ein leuchtendes Meteor bemerkt.

b) Nordlichter.

Am 4. Januar ein Nordlicht zu Stockholm.

Am 7. Febr. zu Angerburg und Pillgallen ein großer Nordlicht.

In der Nacht vom 19. September hatte man zu Moskau ein prächtiges Nordlicht.

Am 17. November wurde zu Neuhaven in Nordamerika ein prachtvolles Nordlicht beobachtet.

In der Nacht vom 18. November sah man zu Deal in England und an andern Orten ein Nordlicht; gleichzeitig herrschte Sturm.

In der Nacht vom 18. — 19. November wurde zu Moskau ein Nordlicht gesehen. In derselben Nacht wurde zu London ein ungewöhnlich heller Schein am Himmel bemerkt.

c) Leuchtende und farbichte Meteore.

Am 3. Januar Nebensonnen zu Odessa mit farbichten Bögen.

Am 11. Januar Ab. 8 U. farbichter Mondshof zu Tuttlingen.

Im Laufe Januars drei Nebensonnen im nördlichen Schleßwig.

Am 9. Februar zu Berlin ein Regenbogen.

Am 2. August ein Mondregenbogen im Dept. Eure.

Am 6. September ein kleiner, trübfarbichter Mondshof zu Tuttlingen.

d) Besondere elektrische Erscheinungen.

Am 27. Oktober 7 U. Ab. sah man in Posen in der Dauer von 6 Sec. die Wolken am ganzen Horizont plötzlich in hochrothem Lichte scheinen, in kurzen Zwischenräumen bald matter, bald heller leuchtend. Nachdem das Phänomen erloschen war, glänzten noch die Säume der Wolken in rothem Lichte. Später zeigte die Wolkendecke selbst noch hier und da ein phosphorisches Schimmern.

Am 18. November Ab. bemerkte man bei Oldenburg während eines heftigen Sturmes plötzlich eine Beleuchtung des nordwestlichen

Himmels wie am Tage. Am nächsten Morgen kehrte die Erscheinung, jedoch auf kürzere Zeit zurück.

Am 19. December starkes Wetterleuchten bei Koblenz. Die Temperatur war Null.

Vom 18. — 21. December sah man zu Saalfeld blasse Flämmchen aus der schneebedeckten Erde aufschießen; in dem hohen Nebel sah man ein kaum zu bemerkendes, schnelles, flackerndes Licht.

e) Gewitter und Hagelschläge.

In der Nacht vom 5. — 6. Februar Gewitter mit Hagel, Schnee, Sturm und Blitzschlägen durch ganz Südwest-Deutschland, in Franken, Thüringen, den Main-, Rhein-, Neckar- und Donaugegenden.

Am 27. Februar Gewitter im Thüringer Walde.

Am 3. März heftiges Gewitter mit Blitzschlägen im südwestlichen Deutschland mit Schnee im Gefolge, auf den Gebirgen lag derselbe sehr hoch.

Auf dem Schwarzwalde erschienen in den ersten 7 Tagen des März häufige Gewitter mit Stürmen und Schneefällen.

Am 22. März Gewitter in Rheinbayern auf dem Haardtgebirge.

Zu Ende März und Anfang Aprils häufige Gewitter mit Schneefällen im bayrischen Gebirge.

Am 16. Mai Gewittersturm mit Hagel im bayr. Isarkreis.

Am 19. Mai Gewitter zu Nagold im Würtembergischen mit Wolkenbruch; deßgl. zu Schorndorf, mit Blitzschlag in Endersbach.

Am 20. Mai Gewitter mit Hagel und Ueberschwemmung bei Königsee, Blitzschlag in der Nähe; Gewitter mit Wolkenbruch bei Bingen, in den Gegenden der Isar.

Am 20. und 21. Mai Gewitter mit Hagelschlägen und Wolkenbrüchen im OA. Gerabronn.

Am 21. Mai Gewitter mit Ueberschwemmung im würtemb. Oberamt Vaihingen; man fand in dem angeschwemmten Schutt Tausende von Engerlingen.

Am 22. Mai Gewitter am Haardtgebirge.

Am 28. Mai Hagel und Ueberschwemmungen im südlichen Frankreich.

Am 29. Mai starke Gewitter mit Wolkenbruch im Thüringer Wald; Gewitter mit Hagel in Schlesien.

Vom April bis Juli hatte man in Italien (Rom) fast beständige Gewitter und Regengüsse, bis zum Ende März hatte dagegen seit 14 Monaten kein Regen mehr stattgefunden.

Vom 5. — 6. Juli zündender Blitzschlag auf eine mit Heu gefüllte Scheuer zu Illingen. OA. Vaihingen.

Vom 5. — 7. Juli Gewitter mit Hagelschlägen bei Berlin, am 6. Juli zu Dresden.

Am 7. Juli Blitzschlag im OA. Backnang; Hagelschläge und Gewittersturm in den Oberämtern Urach und Reutlingen; Gewitter zu Ingolstadt mit Wolkenbruch, Gew. im Reg. Bezirk Breslau.

Vom 11. — 12. Juli Hagelsturm zu Dresden.

Am 13. Juli bei Eisleben Blitzschlag aus einer unbedeutenden Gewitterwolke auf den Thurm, mit vielen Zerstörungen.

Am 19. Juli Gewitter mit starken Hagelschlägen in dem größten Theile von Würtemberg. Bei Basel, Solothurn mit Windhose, Blitzschlag auf den Münster von Straßburg. Den 20. Juli Hagelwetter in Schlesien.

Am 28. Juli Gewitter mit zündendem Blitzschlag auf die Hauptkirche zu Stockholm.

Am 21. August Gewitter mit Hagel im Murgthal.

Im Laufe Augusts häufige Gew. mit Blitzschlägen in der Schweiz.

Vom 24. — 26. August Gewitter bei Florenz.

Am 17. September Gewitter mit Blitzschlägen zu Ulm und der Umgegend.

Vom 24. — 25. Sept. Gewitter in Belgien mit Blitzschlägen.

Vom 26. — 27. September Gewitter im Rheinpreußen.

Im Laufe Septembers Gewitter mit Regengüssen im südlichen und mittleren Frankreich.

Im Oktober Gewitter mit Hagel zu Athen.

Am 30. Dec. zu Traunstein in Bayern ein heftiges Gewitter.

f) Stürme und Orkane.

Vom 11. — 12. Januar Sturm an der Küste von Nordafrika, am 19ten deßgleichen.

Am 24. Januar Sturm an der Küste von Dännemark.

Am 6. Februar Mgs. vor einem Erdbeben zu Florenz Sturm daselbst, so wie in Rom, deßgleichen orkanartiger Sturm im südl. Frankreich, welcher sich bis an die Nordküste von Afrika verbreitete.

Am 11. und 12. Februar Stürme im Mittelmeer, an der afrikanischen Küste.

Ende Februars heftige Stürme an den englischen Küsten. Deßgleichen an der Küste von Frankreich.

Am 9. März Sturm zu Paris.

Am 21. März heftiger Sturm in Teneſſee in Nordamerika.

Am 27. und 28. Mai zu Kasan ein heftiger Sturm.

Am 4. Juni Sturm in Oberöstreich.

Am 4. August Sturmfluth im Hannöverschen.

Vom 7. — 10. August Stürme im Hannöverschen, deßgleichen in Dännemark.

Vom 12. — 12. August Orkan auf den Antillen, namentlich Antigua; vom 13. — 14. auf Portorico.

Am. 3. September Sturm bei Konstantinopel.

Vom 9. — 11. September Stürme in den Niederlanden und dem angrenzenden Meere, im Kanal von Frankreich, in der Ostsee.

Am 19. September Orkan mit Ueberschwemmung in Messina.

Ende Septembers Orkan im Meerbusen von Mexico.

Am 9. November u. fg. Sturm auf dem schwarzen Meere und bei Konstantinopel.

Am 13. November eine heftige Bora bei Triest.

Vom 18. — 19. November starker Sturm auf der Nordsee; Fluth und Sturm bei Curhaven.

Am 22. November ein Sturm zu Neuyork und auf den canadischen Seen.

Vom 11. — 17. December Sturm zu Konstantinopel.

Vom 15. — 16. December Sturmfluth zu Kiel.

g) Windhosen.

Am 23. Februar zu Oberneundorf bei Liegnitz eine Windhose.

Am 1. Mai eine Windhose bei Coblenz.

Am 29. Juli Gewitter mit Windhose zu Basel und Solothurn.

Am 27. Juli erschien eine Windhose mit feurigem Schein (Feuersäule) bei Agen im südlichen Frankreich.

h) Erderschütterungen und vulkanische Ausbrüche.

Zu Anfang Januars ein Erdbeben in Südfrankreich.

Am 22. und 23. Januar furchtbare vulkanische Ausbrüche in Mittelamerika und Neugranada.

Am 5. Februar wollte man im südlichen Vogtlande, so wie zu Ulm in Würtemberg, einen Erdstoß beobachtet haben.

Am 6. Februar Mgs. zu Florenz mehrere Erdstöße.

Am 20. Februar furchtbares Erdbeben in Chile.

Am 28. Februar Erdstoß zu Karlsberg in Schlesien; verwüstendes Erdbeben in Chile.

Im Januar und Februar wiederholte Erdstöße in Ungarn im Szatmarer Comitate.

Am 3. März Erdstoß zu Marienberg.

Am 10. März Erdstoß in Dornstetten.

Am 13. und 14. März Ausbruch des Vesuvs; am 13ten Erdbeben zu Palermo.

Am 2. April starke Explosion des Vesuvs.

Am 18. April zu Aarmühle in der Schweiz Erdstöße.

Am 12. Mai zeigte der Vesuv Rauchauswurf mit Schwefelgeruch.

Am 19. Mai Erdstöße zu Triest.

Am 24. Mai erneuerte Thätigkeit des Vesuvs mit Rauchausbruch und Detonationen. Eben so den Juni hindurch.

In der Nacht vom 15. — 16. Juni Erdstöße auf Mayorka mit starken Detonationen.

Im Laufe Juli's Aschenauswürfe des Vesuvs.

Am 31. Juli Erdstoß zu Eglisau in der Schweiz.

Am 10. August Nachts zu Chichester in England zwei Erdstöße.

Am 20. August in Lancashire in England Erdstöße.

Am 25. August und später bis zum September verheerendes Erdbeben zu Cäsarea in Kleinasien.

Vom 5. — 7. September Erdstöße in Susa bei Tunis.

Am 14. September zu Niort in Frankreich ein Erdstoß.

Am 15. und 16. September sank die See im Hafen von Montevideo plötzlich um 20 Fuß, und blieb 30 Stunden lang in diesem Zustande.

Am 10. Oktober waren die Brunnen zu Cassel in Hessen plötzlich versiegt.

Am 12. Oktober Erdbeben in Calabrien.

Am 27. Oktober Mgs. Erdstöße zu St. Bertrand de Comminges in den Pyrenäen.

Am 28. Oktober zu Bagneres in den Ostpyrenäen ein Erdstoß, eben so zu Tarbes.

Am 29. Oktober ein Erdstoß am nordwestl. Ufer des Bodensees.

Am 1. November Erdbeben auf den Molukken.

Am 21. November ein Rauchausbruch aus dem Vesuv.

Am 6. December Mgs. Erdstöße auf Madeira.

i) Ueberschwemmungen.

Ende Aprils starke Ueberschwemmung der Wolga in Folge des Schneeschmelzens.

In der zweiten Hälfte Mai's Ueberschwemmungen der meisten Flüsse des mittleren und südlichen Frankreichs in Folge von Wolkenbrüchen.

Am 29. Mai Ueberschwemmung zu Toulouse.

Am 27. Juni Ueberschwemmung bei Granada.

Am 16. Juli Ueberschwemmung durch Wolkenbruch im badischen Bezirksamt Gerlachsheim.

Am 4. August Sturmfluth und Ueberschwemmungen an den Küsten von Hannover.

Am 19. August Ueberschwemmungen im Rheintal in der Schweiz, dem Simmenthal, in Folge von Regengüssen.

Am 25. August, 3. und 4. September Schlammströmungen und Bergstürze in Folge der Schneeschmelzungen von Wallis.

Am 19. September Ueberschwemmung und Orkan zu Messina.

Am 11. Oktober Ueberschwemmung der Aar.

Im Oktober Ueberschwemmung der Tiber.

Am 16. December Sturmfluth und Ueberschwemmung zu Kiel.

k) Trockenheit und Wassermangel.

Im Januar wurde Wassermangel in den Rheingegenden von Coblenz berichtet.

Im Januar Wasser- und Schneemangel in Tyrol. Eben so in vielen Gegenden Frankreichs sehr fühlbarer Wassermangel.

Im Februar fortdauernder Wassermangel uod Dürre in der römischen Campagna. Futtermangel in Ungarn und Gallizien.

Im Februar Wassermangel in Westphalen.

Im März Dürre und Wassermangel im Florentinischen.

Im April Trockenheit in Schlesien, Ungarn, Mähren.

Im April Wassermangel in der Oder.

Das Frühjahr hindurch herrschte auch in China große Trockenheit.

Im Juli Wassermangel im Main bei Frankfurt; eben so im Elbethal.

In Ungarn zu Ende Juli's schlechte Erndte wegen anhaltender Dürre.

Im August fortdauernde Trockenheit im Erzgebirge.

Im August fortwährende Dürre in Franken.

Vom August wurde aus den meisten Gegenden Frankreichs seit zwei Monaten herrschende Dürre gemeldet. Eben so in Portugal.

Im September herrschte noch große Dürre und Trockenheit in Sachsen und Böhmen, Preußen (Gegenden der Spree und Oder), bei Riga in der Düna.

Vom November wurde noch immer ein sehr niedriger Wasserstand der Elbe berichtet, vom December dasselbe von der Havel und Spree.

l) Ungewöhnliche Wärmeerscheinungen.

Am 18. und 19. Januar + 15° R. zu Algier.

Aus Petersburg wurde über ungewöhnliche Milde des Winters vom Februar berichtet; aus Kurland vom März eine sehr geringe Schneemenge gemeldet; vom April aus den westlichen Provinzen Rußlands deßgleichen; dagegen zu Petersburg tiefer Schnee.

Am 27. April Eisgang auf der Newa.

Zu Anfang Juni hatte man zu Riga + 30 bis + 40° R.

In der ersten Hälfte Juli's zu München starke Hitze nach früher angedauerter, empfindlicher Kälte.

Vom 15. — 21. Juli zu Berlin + 25 bis + 26° R.

Im Oktober herrschte in Niederegypten ungewöhnliche Hitze.

In Moskau hatte man vom 1. September bis 18. Oktober warme, heitere Witterung. Von da an folgte winterliche und stürmische Witterung.

m) Ungewöhnliche Kälteerscheinungen.

Im Januar strenge Winterkälte in Nordamerika bis auf — 37° C., der Savannah in Georgia war gefroren, in Florida die Orangenbäume zu Grunde gegangen. Im März war in Südcarolina noch tiefer Schnee.

Im Januar war der Hafen von Odessa, die Donau bei Galazs zugefroren.

Am 12. Januar Ende des Eisgangs auf dem Rhein.

Im Januar zu Konstantinopel große Winterkälte und viel Schnee; fühlbare Kälte zu Athen.

Am 8. Februar wurde die Donaumündung vom Eis frei.

Mitte Februars kalte Witterung auf Cuba.

Vom Februar wurde aus Bosnien bedeutende Winterkälte gemeldet.

Zu Anfang März und im April große Schneemassen auf den schwäbischen, bayrischen, thüringenschen Gebirgen, dem Vogelsberge und dem Harz.

Am 5. März Schnee zu Odessa.

Aus Island wurde ein ungewöhnlich harter Winter berichtet.

Vom 12. — 18. April in Südfrankreich Schnee; Mitte Aprils viel Schnee in Mähren.

Vom 18. April wurde aus Griechenland sehr rauhe Witterung und Schnee berichtet; eben so aus Italien.

Am 19. April Schneesturm in dem nördlichen und westlichen europäischen Rußland.

Am 19. April Frost zu Genf; deßgleichen im Dept. Gers, zu Paris und Lyon u. a. O. des südlichen Frankreichs, wodurch die Reben zerstört wurden.

Am 26. April starker Schneefall in Würtemberg bei blühenden Bäumen.

Ende Aprils in Rom, Parma ꝛc. ungewöhnliche Kälte.

Am 7. Mai erschien auf einmal wieder Eis auf der Newa.

Mitte Juni's Schnee auf den Karpathen, im bayr. Hochgebirge.

In der Nacht vom 24. — 25. Juni wurde der Sentis und seine Umgebungen mit Schnee bedeckt.

Am 2. und 29. Juni Reife in mehreren Gegenden Oberschwabens.

Aus Rom wurde vom 30. Juni über rauhe und feuchte Witterung geklagt.

Am 30. Juni hatte man in mehreren Gegenden von Würtemberg Eis.

Im Laufe Juni's in den gebirgigten Gegenden von Spanien Schnee.

In Canada dauerte der Winter besonders lange; zu Ende April hatte der Lorenzstrom noch dickes Eis und es lag viel Schnee.

Am 24. und 25. Juli Nachtfröste bei Riga.

Am 29. Juli erfroren Menschen und Thiere im nördl. Norwegen.

Vom 17. August wurde aus Danzig kühle Herbstwitterung berichtet.

Am 24. August Frost in Lappland, welcher die Getreideerndte vernichtete.

Zu Ende Augusts Fröste in Gallizien während der Erndte.

Zu Anfang Septembers Schnee und Frost in der Krimm.

Am 14. September waren die Schweizeralpen und der Jura mit Schnee bedeckt; Schneefall im Dept. Cher.

Mitte Oktobers erfolgte in Deutschland und den angrenzenden Ländern Schnee, welcher in den Gebirgsgegenden liegen blieb; deßgleichen in Polen und Rußland.

Am 19. Oktober waren die Berge bei Neapel mit Schnee bedeckt, in Palermo war ein schroffer Uebergang von großer Hitze zu empfindlicher Kälte eingetreten; die Apenninen waren gleichfalls bei Livorno und Rom mit Schnee bedeckt.

Am 1. November zu Riga der erste Schnee; am 2ten — 19° R., die Düna war beeist.

In Kasan hatte man am 1. November — 20° R. ohne Schnee; die Wolga war schon Ende Oktobers zugefroren.

Am 6. November Eisgang auf der Newa.

Am 8. November Winterkälte zu Bucharest mit starkem Schneefall; ebenso in der Moldau, Bulgarien, Serbien, dem Banat, Ungarn, Siebenbürgen.

Am 13. November hatte die Donau in Ungarn Eis, ebenso der Rhein bei Mainz; vom 13ten bis 15ten starker Schneefall im südlichen Frankreich.

Am 18. November war der Vesuv mit Schnee bedeckt.

Am 16. December zu Konstantinopel Schnee und Winterfrost.

Am 16. December war die Donau bei Galacz zugefroren; ebenso der Main bei Offenbach.

Am 22. December fror der Hafen von Odessa zu.

In den lezten Tagen des Dec. hatte man zu Umea — 36° R., in den Lappmarken fror das Queckſilber.

Der November und December zeigte ſich in Rußland ſehr ſtreng; im November ſchon hatte man längs des Urals — 20 bis — 30° R. gehabt; in Petersburg — 26° R.

n) Starke Nebel.

Am 8. Januar zu Amſterdam und London ungewöhnlich dichte Nebel.

Am 25. Januar ſtarker Nebel im Donaugebiete bei Peſth, auf denſelben folgte Gewitterſturm mit Hagel.

Am 6. November ungewöhnlich ſtarker Nebel zu London.

o) Beſondere Erſcheinungen im Thier- und Pflanzenreich.

Am 11. Januar bei Bayreuth ein lebender Kohlweißling auf blühender Gartenreſeda.

Am 14. Januar ein fliegender Maikäfer zu Kölln.

Am 17. Januar zu Paris blühende Mandelbäume.

Am 24. Januar ein fliegender Schmetterling zu Berlin.

Am 24. Januar ein blühender Kirſchbaum bei Darmſtadt.

Im Januar bemerkte man bei Göttingen trächtige Haſen und Eichhörnchen; bei Chartres ein Sperlingsneſt mit ausgebildeten, jedoch erfrorenen Jungen; in Glouceſter hatte man grüne, im Freien gewachſene Erbſen zu Markte gebracht.

Am 1. Februar hatte im Kalenbergiſchen ein Haushuhn Küchlein ausgebracht.

Im Februar zu Treffurt an der Werra blühende Frühlingsgewächſe, man bemerkte mehrere Wandervögel und Fledermäuſe.

Am 24. Februar ſingende Lerchen bei Hildburghauſen; bei Eſperſtadt und im Mansfeldſchen wurde eine Schnepfe geſchoſſen.

Am 28. Februar ein Schwarm milder Schwäne bei Königsberg in Preußen.

Im Februar Züge von Seidenſchwänzen (Ampelis garrula) in Würtemberg und im Thüringer Walde. Zu Dornſtetten im würtem-

bergiſchen Schwarzwalde blühende Frühlingspflanzen und fliegende Schmetterlinge.

Am 5. März wurden in Schleſien ſingende Lerchen, Schwalben, Bienen, wilde Gänſe beobachtet.

Am 6. März zwei Störche bei Gothenburg in Schweden, ſie kommen ſonſt viel ſpäter.

Im Mai zeigten ſich im Erzgebirge Schaaren von Engerlingen und eine ſehr verheerende Grasraupe.

Zu Ende Juni bei Dieppe eine ungeheure Menge Käfer (Hahnenkäfer?), welche die Bäume kahl fraßen.

Im Juli bei Odeſſa große Schwärme von Heuſchrecken; deßgleichen im Kanton Schwitz.

Im würtemb. Jaxtkreiſe und im Revier Rottenburg zeigte ſich im Sommer der Tannenborkenkäfer in den Weißtannenbeſchlägen.

Mitte Auguſts wurden zu Neckarrems im würtemb. Unterlande Schneegänſe geſehen.

In Thüringen und zu Berlin bemerkte man im Sommer außerordentlich wenige Weſpen.

Am 1. Oktober ſah man zu Elbing ziehende Störche.

Zu Anfang Novembers wurde in Nordengland eine große Menge Schnepfen bemerkt.

Zu Anfang Novembers im Thurgau ein Apfelbaum mit Früchten und Blüthen; eben ſolche ſah man häufig auch in andern Gegenden.

Am 9. November wurde ein lebender Schmetterling zu Hildburghauſen im Freien geſehen.

Im December hauste in den Steppen der Krimm eine ungeheure Zahl von Mäuſen.

p) Höhenrauch.

Höhenrauch oder ſtarke bituminös riechende Nebel wurden beobachtet:

Zu Stuttgart den 26., 31. Januar, 21., 22. April, 7., 25., 27. December.

Zu Schönthal vom 16. — 18. Juni, 21., 22. Juni, 20. Juli.

Zu Weſtheim den 21., 22. April, 28. September.

Zu Blaufelden den 25. Juni.

Zu Giengen im Januar, Februar, April, September, November und December.

Zu Endingen den 22. April, 24. Mai, vom 16. — 20. Juni.

Zu Tuttlingen den 6. Auguſt, 6., 25. und 26. September, 2. und 24. Oktober.

13) Beobachtungen über den Erdmagnetismus.

Herr Professor Dr. Nörrenberg zu Tübingen hatte die Güte, seine Beobachtungen an der Variations-Boussole auch in diesem Jahr fortzusetzen, und dieselben der Centralstelle des landw. Vereins wie im vorigen Jahre einzusenden. Indem wir in nachfolgender Zusammenstellung die aus diesen Beobachtungen berechneten Resultate mittheilen, beziehen wir uns in Betreff der Art der Aufstellung des Instruments und der Art der Anstellung dieser Beobachtungen auf das im Jahresberichte vom vorigen Jahre Mitgetheilte, und fügen bloß die Bemerkung bei, daß die Lücke, welche den April und einen Theil des Mai begreift, durch eine Reise des Herrn Beobachters nach Frankreich veranlaßt worden ist. Den nachfolgenden Berechnungen sind bloß diejenigen Beobachtungen zu Grunde gelegt, welche Mgs. 8 U. und Mitt. 2 U. angestellt wurden, da das tägliche Maximum ungefähr Mitt. 2 U., das Minimum der Beobachtungen Mgs. 8 U. eintritt.

Monate.	Mittlere Abw. Mgs. 8 U.	Mittlere Abw. Mitt. 2 U.	Mittlere Abw. von Mgs. und Mitt.	Diff. beider Mittel.	Tägliche Differenz größte.	Tägliche Differenz geringste.	Tägliche Differenz mittl.	Abweichung im Monat höchste.	Abweichung im Monat geringste.	Diff. beider.	Zahl d. Beob.
Jan.	28,11	15,52	29,81	5,41	9,30 d. 4.	1,50 d. 21.	3,51	36,50 d. 18. Mt.	26,50 d. 28. Mg.	10,00	21
Feb.	27,30	32,05	29,65	4,75	7,90 d. 28.	2,80 d. 13.	4,90	34,30 d. 2. Mt.	26,00 d. 9. Mg.	8,30	21
Mrz.	26,70	32,48	29,59	5,68	6,70 d. 4.	3,80 d. 15.	5,94	35,30 d. 4. Mt.	26,00 d. 5. Mg.	7,30	6
April											
Mai	22,40	33,80	28,10	11,40	16,10 d. 29.	7,30 d. 27.	11,47	38,40 d. 15. Mt.	20,40 d. 29. Mg.	18,00	16
Juni	22,38	33,25	27,81	10,77	15,10 d. 24.	7,80 d. 16.	11,11	35,90 d. 24. Mt.	21,00 d. 12. Mg.	14,90	14
Juli	22,11	31,83	26,97	9,71	13,10 d. 5.	7,60 d. 19.	9,92	34,50 d. 11. Mt.	19,90 d. 2. Mg.	14,60	10
Aug.	22,67	32,50	27,58	8,16	15,10 d. 8.	6,40 d. 29.	8,16	33,60 d. 8. Mt.	20,50 d. 8. Mg.	13,10	6
Sep.	23,90	33,97	28,93	10,07	14,40 d. 11.	5,00 d. 8.	10,07	41,70 d. 4. Mt.	21,10 d. 11. Mg.	20,60	8
Okt.	22,96	31,08	27,02	8,12	12,20 d. 10.	6,30 d. 1.	8,12	34,20 d. 10. Mt.	21,60 d. 28. Mg.	12,60	10
Nov.	24,33	30,22	27,36	5,69	9,30 d. 11.	3,30 d. 28.	5,70	33,00 d. 11. Mt.	23,10 d. 13. Mg.	9,90	9
Dec.	26,18	30,08	28,13	3,90	8,40 d. 9.	1,40 d. 8.	3,88	37,40 d. 8. Mg.	24,30 d. 4. Mg.	13,10	15
v. J.	24,47	32,07	28,27	7,60	Mai.	December.	9,20	41,70 Sep.	19,90 Juli	21,80	

Auch unter den dießjährigen Beobachtungen der Variationsbouſſole, ſo weit ſie uns zu Gebote ſtehen, trafen einige Anomalien in den täglichen Variationen der Magnetnadel mit meteoriſchen Phänomenen, namentlich Nordlichtern, zuſammen.

Das vom 4. Januar aus Stockholm beobachtete Nordlicht traf zuſammen mit einer der bedeutenderen täglichen Differenzen, am Mg. zeigten ſich 28,7°, Mitt. 2 U. 36,0° und Ab. 8 U. 24,5°.

Am 7. Februar war die Abweichung Mitt. 2 U. = 27,5°, Ab. 9 U. 45 Min. = 11,5°. Am 8ten Mgs. 8 U. 28,1°, Ab. 6 U. 30′ 26,3°, 10 U. 16,0°. Vom 7ten wurde ein Nordlicht aus Angerburg und Pillgallen berichtet.

Am 8. und 10. December trafen bedeutende Störungen der Magnetnadel ein, ohne daß bis jezt, ſo viel bekannt wurde, Nordlichter an dieſen Tagen irgendwo her gemeldet worden wären. Am 8ten war nämlich die Abweichung 8 U. Mgs. = 37,4°, nachdem ſie den Ab. zuvor 26,4° geweſen war, um 1 U. = 31,6°, 2 U. = 36,0°, 8 U. = 6,5°.

Am 10ten war die Abweichung Mgs. 8 U. = 24,4°, 1 U. 18 Min. = 28,5°, 7 U. 10 Min. Ab. = 18,3°, 7 U. 30′ = 31,7°, 7 U. 50′ = 23,0°, 8 U. 15 Min. = 21,4°, 9 U. = 26,5°.

14) Beobachtete Erſcheinungen im Thier- und Pflanzenreich.

Die Mitglieder unſeres Beobachtervereins hatten die Güte, wie bisher Beobachtungen über die Erſcheinungen im Thier- und Pflanzenreich anzuſtellen, welche am meiſten geeignet ſind, einen Schluß auf den Charakter des Jahrgangs durch die Zeit des Eintritts derſelben zuzulaſſen. Wir geben hiernach folgende Ueberſicht.

Die erſten Lerchen wurden bemerkt

1. Februar zu Ludwigsburg.
25. — zu Schönthal.
28. Januar zu Weſtheim.
27. Februar zu Roßfeld.
19. — zu Blaufelden.
17. — zu Giengen.
15. — zu Endingen.
25. Februar zu Weingarten.
11. März zu Schuſſenried.
25. — zu Tuttlingen.
3. — zu Friedrichshafen.
16. Februar zu Stadt Wangen.
23. — zu Isny.

Mittlere Zeit 22. Februar. Unterſchied 56 Tage.

Die lezten Schneegänſe wurden bemerkt

15. Januar zu Ludwigsburg.
28. Februar zu Roßfeld,
13. — zu Giengen.
3. März zu Schuſſenried.
2. — zu Friedrichshafen.
2. Februar zu Stadt Wangen.

Mittlere Zeit 14. Februar. Unterſchied 47 Tage.

Die Storchen kamen am

28. Februar zu Ludwigsburg.	28. März zu Tuttlingen.
28. — zu Roßfeld.	24. — zu Stadt Wangen.
26. März zu Weingarten.	1. April zu Isny.
15. — zu Schussenried.	

Mittlere Zeit 18. März. Unterschied 32 Tage.

Anfang des Pflügens.

4. März zu Ludwigsburg.	30. März zu Endingen.
20. — zu Schönthal.	28. — zu Weingarten.
24. — zu Westheim.	31. — zu Schussenried.
13. — zu Roßfeld.	22. — zu Friedrichshafen.
27. — zu Blaufelden.	27. — zu Stadt Wangen.
26. — zu Giengen.	3. April zu Isny.

Mittlere Zeit 24. März. Unterschied 30 Tage.

Seidelbast, Daphne mezereum, blühte

6. März zu Schönthal.	28. März zu Schussenried.
1. April zu Roßfeld.	20. — zu Tuttlingen.
6. — zu Blaufelden.	10. — zu Friedrichshafen.
23. März zu Giengen.	13. — zu Stadt Wangen.
1. April zu Endingen.	1. April zu Isny.
24. März zu Weingarten.	

Mittlere Zeit 23. März. Unterschied 31 Tage.

Die Drosseln erschienen

15. April zu Ludwigsburg.	20. März zu Schussenried.
26. März zu Westheim.	2. — zu Friedrichshafen.
3. — zu Roßfeld.	2. — zu Stadt Wangen.
16. — zu Giengen.	

Mittlere Zeit 16. März. Unterschied 44 Tage.

Die Schnepfen strichen

8. März zu Ludwigsburg.	28. März zu Schussenried.
13. — zu Schönthal.	25. — zu Tuttlingen.
18. — zu Westheim.	8. — } zu Friedrichshafen.
21. — zu Roßfeld.	20. — }
28. — zu Giengen.	2. — zu Stadt Wangen.
27. — zu Weingarten.	7. April zu Isny.

Mittlere Zeit 19. März. Unterschied 36 Tage.

Die Stachelbeeren belaubten sich

1. April zu Ludwigsburg.	2. April zu Blaufelden.
28. März zu Schönthal.	5. — zu Giengen.
10. April zu Westheim.	1. — zu Endingen.
1. — zu Roßfeld.	31. März zu Weingarten.

19. April zu Schuſſenried.
29. März zu Friedrichshafen.
Mittlere Zeit 2. April.

29. März zu Stadt Wangen.
31. — zu Iſny.
Unterſchied 22 Tage.

Wohlriechende Veilchen blühten

30. März zu Ludwigsburg.
28. — zu Schönthal.
2. April zu Weſtheim.
3. — zu Roßfeld.
7. — zu Blaufelden.
4. — zu Giengen.
4. — zu Endingen.
Mittlere Zeit 1. April.

29. März zu Weingarten.
1. April zu Schuſſenried.
1. — zu Tuttlingen.
30. März zu Friedrichshafen.
27. — zu Stadt Wangen.
5. April zu Iſny.
Unterſchied 11 Tage.

Pfirſiche blühten

30. April zu Ludwigsburg.
9. — zu Schönthal.
14. — zu Roßfeld.
20. — zu Weingarten.
Mittlere Zeit 14. April.

15. April zu Schuſſenried.
2. — zu Friedrichshafen.
10. Mai zu Stadt Wangen.
Unterſchied 28 Tage.

Birken ſchlugen aus

1. Mai zu Wangen.
1. — zu Ludwigsburg.
8. April zu Schönthal.
23. — zu Weſtheim.
7. Mai zu Roßfeld.
26. April zu Blaufelden.
13. — zu Giengen.
Mittlere Zeit 28. April.

6. April zu Endingen.
30. — zu Weingarten.
1. Mai zu Schuſſenried.
4. — zu Tuttlingen.
4. — zu Stadt Wangen.
5. — zu Iſny.
Unterſchied 30 Tage.

Buchen ſchlugen aus

10. Mai zu Ludwigsburg.
30. April zu Schönthal.
2. Mai zu Weſtheim.
6. — zu Roßfeld.
6. — zu Blaufelden.
6. — zu Giengen.
15. April zu Endingen.
Mittlere Zeit 4. Mai.

5. Mai zu Weingarten.
10. — zu Schuſſenried.
7. — zu Tuttlingen.
2. — zu Friedrichshafen.
10. — zu Stadt Wangen.
7. — zu Iſny.
Unterſchied 26 Tage.

Man hörte den Kukuk zum erſtenmal

1. Mai zu Ludwigsburg.
13. April zu Schönthal.
19. Mai zu Weſtheim.

2. Mai zu Roßfeld.
4. — zu Blaufelden.
30. April zu Giengen.

20. April zu Weingarten.
6. Mai zu Schussenried.
14. April zu Friedrichshafen.
Mittlere Zeit 24. April.

11. April zu Stadt Wangen.
1. Mai zu Isny.
Unterschied 37 Tage.

Man hörte die ersten Frösche

1. Mai zu Ludwigsburg.
28. April zu Schönthal.
15. — zu Westheim.
30. — zu Roßfeld.
30. — zu Blaufelden.
2. Mai zu Giengen.
Mittlere Zeit 25. April.

1. Mai zu Weingarten.
30. April zu Schussenried.
29. — zu Friedrichshafen.
3. — zu Stadt Wangen.
14. — zu Isny.
Unterschied 29 Tage.

Ankunft der Hausschwalben.

6. April zu Wangen.
1. — zu Ludwigsburg.
15. — zu Schönthal.
28. — zu Westheim.
7. — zu Roßfeld.
1. Mai zu Blaufelden.
29. April zu Giengen.
Mittlere Zeit 11. April.

12. April zu Endingen.
14. — zu Weingarten.
8. Mai zu Schussenried.
4. April zu Tuttlingen.
12. — zu Friedrichshafen.
15. — zu Stadt Wangen.
21. — zu Isny.
Unterschied 37 Tage.

Die ersten Bienen schwärmten

4. Mai zu Schönthal.
7. Juni zu Westheim.
21. Mai zu Roßfeld.
10. — zu Giengen.
10. — zu Weingarten.
Mittlere Zeit 11. Mai.

21. Mai zu Schussenried.
3. — zu Friedrichshafen.
8. — zu Stadt Wangen.
28. — zu Isny.
Unterschied 35 Tage.

Winterreps (Brassica napus) blühte

9. Mai zu Schönthal.
15. — zu Endingen.
4. — zu Weingarten.
Mittlere Zeit 7. Mai.

15. Mai zu Schussenried.
15. April zu Friedrichshafen.
9. Mai zu Stadt Wangen.
Unterschied 31 Tage.

Schleben (Prunus spinosa) blühten

30. April zu Ludwigsburg.
17. — zu Schönthal.
29. — zu Westheim.
8. Mai zu Roßfeld.
6. — zu Blaufelden.
5. — zu Giengen.
1. — zu Endingen.
Mittlere Zeit 2. Mai.

5. Mai zu Weingarten.
8. — zu Schussenried.
1. — zu Tuttlingen.
28. April zu Friedrichshafen.
2. Mai zu Stadt Wangen.
12. — zu Isny.
Unterschied 26 Tage.

Kirschen blühten

2.	Mai zu Wangen.	7.	Mai zu Weingarten.
30.	April zu Ludwigsburg.	2.	— zu Schussenried.
22.	— zu Schönthal.	8.	— zu Tuttlingen.
7.	Mai zu Roßfeld.	30.	April zu Friedrichshafen.
4.	— zu Blaufelden.	6.	Mai zu Stadt Wangen.
7.	— zu Giengen.	11.	— zu Ißny.
15.	— zu Endingen.		

Mittlere Zeit 8. Mai. Unterschied 24 Tage.

Pflaumen blühten

2.	Mai zu Wangen.	16.	Mai zu Endingen.
30.	April zu Ludwigsburg.	8.	— zu Weingarten.
23.	— zu Schönthal.	10.	— zu Schussenried.
29.	— zu Westheim.	4.	— zu Friedrichshafen.
10.	Mai zu Roßfeld.	18.	— zu Stadt Wangen.
7.	— zu Giengen.		

Mittlere Zeit 5. Mai. Unterschied 26 Tage.

Birnbäume blühten

2.	Mai zu Wangen.	20.	Mai zu Endingen.
30.	April zu Ludwigsburg.	11.	— zu Weingarten.
28.	— zu Schönthal.	20.	— zu Schussenried.
30.	— zu Westheim.	3.	— zu Tuttlingen.
9.	Mai zu Roßfeld.	4.	— zu Friedrichshafen.
9.	— zu Blaufelden.	10.	— zu Stadt Wangen.
10.	— zu Giengen.	15.	— zu Ißny.

Mittlere Zeit 8. Mai. Unterschied 23 Tage.

Apfelbäume blühten

11.	Mai zu Wangen.	18.	Mai zu Weingarten.
15.	— zu Ludwigsburg.	20.	— zu Schussenried.
5.	— zu Schönthal.	10.	— zu Tuttlingen.
4.	— zu Westheim.	12.	— zu Friedrichshafen.
16.	— zu Roßfeld.	12.	— Stadt Wangen.
14.	— zu Blaufelden.	20.	— zu Ißny.
18.	— zu Giengen.		

Mittlere Zeit 13. Mai. Unterschied 16 Tage.

Maiblümchen (Convallaria majalis) blühten

1.	Mai zu Ludwigsburg.	9.	Mai zu Giengen.
15.	— zu Schönthal.	10.	— zu Schussenried.
1.	— zu Westheim.	20.	— zu Tuttlingen.
16.	— zu Roßfeld.	5.	— zu Friedrichshafen.
14.	— zu Blaufelden.		

Mittlere Zeit 10. Mai. Unterschied 19 Tage.

Maikäfer flogen

1.	Mai zu Ludwigsburg.	9.	Mai zu Weingarten.
5.	— zu Schönthal.	30.	— zu Schussenried.
17.	— zu Westheim.	24.	— zu Tuttlingen.
15.	— zu Roßfeld.	1.	— zu Friedrichshafen.
17.	— zu Blaufelden.	7.	— zu Stadt Wangen.
12.	— zu Giengen.	23.	— zu Ißny.
12.	— zu Endingen.		

Mittlere Zeit 13. Mai. Unterschied 29 Tage.

Wintergerste blühte

30.	Mai zu Ludwigsburg.	12.	Juni zu Endingen.
17.	Juni zu Roßfeld.	10.	— zu Schussenried.
18.	Mai zu Giengen.	5.	Mai zu Friedrichshafen.

Mittlere Zeit 5. Juni. Unterschied 43 Tage.

Man hörte zum erstenmal die Wachteln

3.	Mai zu Schönthal.	3.	Juni zu Endingen.
1.	— zu Westheim.	16.	Mai zu Stadt Wangen.
18.	— zu Roßfeld.	3.	Juni zu Ißny.
6.	Juni zu Giengen.		

Mittlere Zeit 20. Mai. Unterschied 36 Tage.

Man hörte zum erstenmal den Wiesenschnarrer (Rallus crex)

24.	Mai zu Schönthal.	31.	Mai zu Tuttlingen.
12.	— zu Westheim.	6.	— zu Friedrichshafen.
28.	— zu Giengen.	4.	Juni zu Ißny.

Mittlere Zeit 16. Mai. Unterschied 23 Tage.

Roggen (Secale cereale) blühte

1.	Juni zu Ludwigsburg.	7.	Juni zu Weingarten.
2.	— zu Schönthal.	7.	— zu Schussenried.
24.	Mai zu Westheim.	8.	— zu Tuttlingen.
6.	Juni zu Roßfeld.	31.	Mai zu Friedrichshafen.
11.	— zu Blaufelden.	3.	Juni zu Stadt Wangen.
25.	Mai zu Giengen.	11.	— zu Ißny.
15.	Juni zu Endingen.		

Mittlere Zeit 4. Juni. Unterschied 22 Tage.

Dinkel oder Spelz (Triticum spelta) blühte

30.	Juni zu Ludwigsburg.	17.	Juni zu Weingarten.
3.	— zu Schönthal.	21.	— zu Schussenried.
10.	— zu Westheim.	21.	— zu Tuttlingen.
30.	— zu Roßfeld.	12.	— zu Friedrichshafen.
24.	— zu Giengen.	21.	— zu Stadt Wangen.
30.	— zu Endingen.	29.	— zu Ißny.

Mittlere Zeit 20. Juni. Unterschied 27 Tage.

Sommergerſte blühte

30. Juni zu Ludwigsburg.	1. Juli zu Giengen.
21. — zu Schönthal.	30. Juni zu Endingen.
24. — zu Weſtheim.	30. — zu Schuſſenried.
7. Juli zu Roßfeld.	6. — zu Friedrichshafen.
Mittlere Zeit 26. Juni.	Unterſchied 31 Tage.

Hafer (Avena sativa) blühte

30. Juni zu Ludwigsburg.	2. Juli zu Endingen.
28. — zu Weſtheim.	4. — zu Schuſſenried.
5. Juli zu Roßfeld.	12. Juni zu Friedrichshafen.
6. — zu Giengen.	
Mittlere Zeit 29. Juni.	Unterſchied 26 Tage.

Hollunder (Sambucus nigra) blühte

9. Juni zu Schönthal.	14. Juni zu Weingarten.
25. — zu Weſtheim.	10. Juli zu Schuſſenried.
12. — zu Roßfeld.	19. Juni zu Tuttlingen.
11. — zu Blaufelden.	12. — zu Friedrichshafen.
14. — zu Giengen.	18. — zu Stadt Wangen.
15. — zu Endingen.	24. — zu Iſny.
Mittlere Zeit 18. Juni.	Unterſchied 31 Tage.

Weinreben blühten

23. Juni zu Wangen.	7. Juni zu Stuttgart.
15. — zu Ludwigsburg.	7. — zu Beſigheim.
13. — zu Schönthal.	8. — zu Heilbronn.
13. — zu Ravensburg.	5. — im Enzthal.
10. — zu Friedrichshafen.	8. — im Remsthal.
20. — zu Stadt Wangen.	8. — im untern Neckarthal.
22. — zu Iſny.	10. — zu Reutlingen.
Mittlere Zeit 12. Juni.	Unterſchied 17 Tage.

Wilde Roſen (Rosa canina) blühten

15. Juni zu Ludwigsburg.	17. Juni zu Weingarten.
3. Mai zu Schönthal.	14. — zu Schuſſenried.
6. Juni zu Weſtheim.	9. — zu Tuttlingen.
18. — zu Roßfeld.	10. — zu Friedrichshafen.
12. — zu Blaufelden.	28. — zu Stadt Wangen.
24. — zu Giengen.	17. — zu Iſny.
15. Juli zu Endingen.	
Mittlere Zeit 14. Juni.	Unterſchied 46 Tage.

Anfang der Heuerndte.

15. Juni zu Ludwigsburg.	10. Juni zu Weſtheim.
19. — zu Schönthal.	15. — zu Roßfeld.

28. Juni zu Blaufelden.
18. — zu Giengen.
13. — zu Endingen.
17. — zu Weingarten.
10. — zu Schuſſenried.

Mittlere Zeit 18. Juni.

26. Juni zu Tuttlingen.
15. — zu Friedrichshafen.
19. — zu Stadt Wangen.
30. — zu Iſny.

Unterſchied 20 Tage.

Linden blühten

15. Juni zu Ludwigsburg.
9. Juli zu Roßfeld.
5. — zu Blaufelden.
14. — zu Giengen.
20. — zu Weingarten.

Mittlere Zeit 30. Juni.

1. Juni zu Schuſſenried.
20. — zu Friedrichshafen.
2. Juli zu Stadt Wangen.
15. — zu Iſny.

Unterſchied 44 Tage.

Erndte der Wintergerſte

1. Juli zu Ludwigsburg.
21. — zu Schönthal.
18. — zu Weſtheim.
28. — zu Roßfeld.
16. — zu Giengen.

Mittlere Zeit 12. Juli.

1. Juli zu Endingen.
1. — zu Weingarten.
20. — zu Schuſſenried.
2. — zu Friedrichshafen.
9. — zu Stadt Wangen.

Unterſchied 27 Tage.

Flachserndte

6. Auguſt zu Giengen.
10. Juli zu Weingarten.
20. — zu Schuſſenried.
30. — zu Tuttlingen.

Mittlere Zeit 26. Juli.

4. Juli zu Friedrichshafen.
3. Auguſt zu Stadt Wangen.
24. Juli zu Iſny.

Unterſchied 33 Tage.

Erndte des Roggens

15. Juli zu Ludwigsburg.
20. — zu Schönthal.
24. — zu Weſtheim.
28. — zu Roßfeld.
23. — zu Giengen.
21. — zu Endingen.

Mittlere Zeit 24. Juli.

20. Juli zu Weingarten.
25. — zu Schuſſenried.
1. Auguſt zu Tuttlingen.
20. Juli zu Friedrichshafen.
31. — zu Stadt Wangen.
27. — zu Iſny.

Unterſchied 17 Tage.

Erndte des Dinkels.

31. Juli zu Wangen.
30. — zu Ludwigsburg.
5. Auguſt zu Schönthal.
30. Juli zu Weſtheim.
7. Auguſt zu Roßfeld.

27. Juli zu Giengen.
25. — zu Endingen.
27. — zu Weingarten.
30. — zu Schuſſenried.
3. Auguſt zu Tuttlingen.

20. Juli zu Friedrichshafen.
31. — zu Stadt Wangen.
Mittlere Zeit 30. Juli.

8. August zu Ißny.
Unterschied 12 Tage.

Erndte der Sommergerste

15. Juli zu Ludwigsburg.
24. — zu Schönthal.
7. August zu Roßfeld.
2. — zu Giengen.
1. — zu Endingen.
Mittlere Zeit 30. Juli.

3. August zu Weingärten.
2. — zu Schussenried.
6. — zu Tuttlingen.
26. Juli zu Friedrichshafen.
Unterschied 23 Tage.

Erndte des Hafers

1. August zu Ludwigsburg.
19. — zu Schönthal.
15. — zu Roßfeld.
10. — zu Giengen.
6. — zu Endingen.
Mittlere Zeit 11. August.

6. August zu Weingarten.
24. — zu Schussenried.
17. — zu Tuttlingen.
10. — zu Friedrichshafen.
13. — zu Ißny.
Unterschied 23 Tage.

Abzug der Storchen

30. Juli zu Ludwigsburg.
2. August zu Stadt Wangen.
Mittlere Zeit 7. August.

21. August zu Ißny.
Unterschied 22 Tage.

Abzug der Schwalben

1. Sept. zu Ludwigsburg.
5. — zu Schönthal.
3. Okt. zu Westheim.
2. — zu Roßfeld.
28. Sept. zu Blaufelden.
21. — zu Giengen.
Mittlere Zeit 23. Sept.

11. Sept. zu Endingen.
17. Okt. zu Weingarten.
5. Sept. zu Schussenried.
18. Okt. zu Tuttlingen.
20. Sept. zu Stadt Wangen.
28. — zu Ißny.
Unterschied 47 Tage.

Herbstzeitlose (Colchicum autumnale) blühte

1. Okt. zu Ludwigsburg.
2. Sept. zu Schönthal.
28. August zu Westheim.
19. — zu Roßfeld.
28. — zu Blaufelden.
24. Sept. zu Giengen.
Mittlere Zeit 11. Sept.

30. Sept. zu Endingen.
30. August zu Schussenried.
1. Okt. zu Friedrichshafen.
8. Sept. zu Stadt Wangen.
12. — zu Ißny.
Unterschied 43 Tage.

Erscheinung der Sommerfäden

30. August zu Ludwigsburg.
2. Sept. zu Schönthal.

22. Sept. zu Roßfeld.
12. Okt. zu Giengen.

30. Sept. zu Endingen.	17. Sept. zu Stadt Wangen.
10. — zu Schuſſenried.	20. — zu Iſny.
Mittlere Zeit 16. Sept.	Unterſchied 23 Tage.

Schnepfen ſtrichen

15. Okt. zu Schuſſenried.	7. Sept. zu Stadt Wangen.
19. — zu Tuttlingen.	
Mittlere Zeit 30. Sept.	Unterſchied 42 Tage.

Anfang der Weinleſe

20. Okt. zu Wangen.	30. Okt. zu Schuſſenried.
21. — zu Ludwigsburg.	14. — zu Friedrichshafen.
21. — zu Schönthal.	20. — im Neckarthal.
15. — im Kocherthal.	20. — im Remsthal.
14. — zu Ravensburg.	20. — zu Stuttgart.
Mittlere Zeit 20. Okt.	Unterſchied 6 Tage.

Die erſten Schneegänſe erſchienen

5. Nov. zu Giengen.	7. Nov. zu Tuttlingen.
8. — zu Weingarten.	26. Okt. zu Stadt Wangen.
7. — zu Schuſſenried.	20. Nov. zu Iſny.
Mittlere Zeit 8. Nov.	Unterſchied 35 Tage.

Ankunft der wilden Enten

8. Nov. zu Giengen.	2. Nov. zu Tuttlingen.
12. — zu Schuſſenried.	21. Okt. zu Friedrichshafen.
Mittlere Zeit 3. Nov.	Unterſchied 22 Tage.

Dauer des Aufenthalts der Wanderthiere.

Orte.	Thiere.	Ankunft.	Abzug.	Aufenthalt.	Mittlere Dauer des Aufenthalts.
Giengen	Schneegänſe	23. Febr.	5. Nov.	265 Tage	
Schuſſenried	—	3. März	7. —	280 —	257 Tage.
Stadt Wangen	—	2. Febr.	16. Oktbr.	256 —	
Ludwigsburg	Storchen	15. Jan.	30. Juli	196 —	
Stadt Wangen	—	2. Febr.	2. Aug.	281 —	188 Tage.
Schuſſenried	Schnepfen	28. März	15. Oktbr.	202 —	
Tuttlingen	—	25. —	19. —	209 —	197 Tage.
Stadt Wangen	—	2. —	7. Sept.	180 —	
Ludwigsburg	Schwalben	1. April	1. —	153 —	
Schönthal	—	15. —	5. —	143 —	
Weſtheim	—	28. —	3. Oktbr.	159 —	
Roßfeld	—	7. —	2. —	158 —	
Blaufelden	—	1. Mai	28. Sept.	151 —	
Giengen	—	29. April	21. —	145 —	
Endingen	—	12. —	11. —	152 —	156 Tage.
Weingarten	—	14. —	17. Oktbr.	186 —	
Schuſſenried	—	8. Mai	5. Sept.	120 —	
Tuttlingen	—	4. April	18. Oktbr.	188 —	
Stadt Wangen	—	15. —	20. Sept.	159 —	
Iſny	—	21. —	28. —	161 —	

Digitized by Google

Dauer der Vegetation zwiſchen Blüthe und Reife.

Orte.	Pflanzen.	Blüthe.	Erndte.	Verlauf.	Mittel.
Ludwigsburg	Roggen	1. Juni	15. Juli	45 Tage	
Schönthal	—	2. —	21. —	49 —	
Weſtheim	—	24. Mai	18. —	55 —	
Roßfeld	—	6. Juni	28. —	52 —	
Giengen	—	25. Mai	16. —	52 —	42 Tage.
Endingen	—	15. Juni	1. —	31 —	
Weingarten	—	7. —	1. —	24 —	
Schuſſenried	—	7. —	20. —	43 —	
Friedrichshafen	—	31. Mai	2. —	32 —	
Stadt Wangen	—	3. Juni	9. —	36 —	
Ludwigsburg	Dinkel	30. —	31. —	31 —	
Schönthal	—	13. —	5. Aug.	52 —	
Weſtheim	—	10. —	30. Juli	50 —	
Roßfeld	—	30. —	7. Aug.	38 —	
Giengen	—	24. —	27. Juli	33 —	
Endingen	—	30. —	25. —	26 —	39 Tage.
Weingarten	—	17. —	27. —	40 —	
Schuſſenried	—	21. —	30. —	39 —	
Tuttlingen	—	21. —	3. Aug.	43 —	
Friedrichshafen	—	12. —	20. Juli	38 —	
Stadt Wangen	—	21. —	31. —	40 —	
Iſny	—	29. —	8. Aug.	40 —	
Ludwigsburg	Hafer	30. —	1. —	32 —	
Weſtheim	—	28. —	19. —	52 —	
Roßfeld	—	5. Juli	15. —	41 —	
Giengen	—	6. —	10. —	35 —	43 Tage.
Endingen	—	2. —	6. —	35 —	
Schuſſenried	—	4. —	24. —	51 —	
Friedrichshafen	—	12. Juni	10. —	59 —	
Ludwigsburg	Sommergerſte	30. —	15. Juli	16 —	
Schönthal	—	21. —	24. —	33 —	
Roßfeld	—	7. Juli	7. Aug.	31 —	
Giengen	—	1. —	2. —	32 —	32 Tage.
Endingen	—	30. Juni	1. —	32 —	
Schuſſenried	—	30. —	2. —	33 —	
Friedrichshafen	—	6. —	26. Juli	50 —	
Ludwigsburg	Wintergerſte	30. Mai	1. —	32 —	
Roßfeld	—	17. Juni	28. —	41 —	
Giengen	—	18. Mai	16. —	59 —	41 Tage.
Endingen	—	12. Juni	1. —(?)	19 —	
Schuſſenried	—	10. —	20. —	40 —	
Friedrichshafen	—	5. Mai	2. —	58 —	
Wangen	Weinreben	23. Juni	20. Oktbr.	88 —	
Ludwigsburg	—	15. —	21. —	90 —	
Schönthal	—	13. —	21. —	99 —	
Im Kocherthal	—	12. —	15. —	94 —	
Ravensburg	—	13. —	14. —	92 —	
Friedrichshafen	—	10. —	14. —	95 —	98 Tage.
Stuttgart	—	7. —	20. —	104 —	
Ob. Neckarthal	—	7. —	20. —	104 —	
Unt. Neckarthal	—	5. —	18. —	104 —	
Unt. Remsthal	—	5. —	20. —	106 —	
Reutlingen	—	10. —	18. —	99 —	

Digitized by Google

Die verehrlichen Mitglieder des würtembergischen meteorologischen Beobachtervereins, deren schätzbaren Beiträge uns zu voranstehender Zusammenstellung in den Stand sezten, und welchen wir hiemit unsern öffentlichen Dank für ihre rege und eifrige Unterstützung darzulegen für unsere Pflicht halten, gleichwie wir sie zur Fortsetzung ihrer eifrigen Mitwirkung hiemit einladen, sind folgende Herren.

Hr. Dr. Bauer, Seminararzt zu Schönthal.
„ Stadtpfarrer M. Binder zu Giengen an der Brenz.
„ F. Binder zu Ludwigsburg.
„ Pfarrer M. Bürger zu Roßfeld bei Crailsheim.
„ Oberamtsarzt Dr. Dihlmann zu Friedrichshafen.
„ Decan M. Dillenius zu Blaufelden.
„ Oberamtsarzt Dr. Groß zu Tuttlingen.
„ Med. Dr. Lingg zu Ravensburg.
„ Forstmeister Karl zu Sigmaringen.
„ Pfarrer M. Memminger zu Endingen bei Balingen.
„ Med. Dr. Nick zu Jßny.
„ Prof. Dr. Nörrenberg zu Tübingen.
„ Pfarrer M. Reiniger zu Westheim bei Hall.
„ Pfarrer M. Rösch zu Wangen bei Cannstatt.
„ Unterarzt Dr. Rösch zu Schwenningen.
„ Lehrer Schlipf zu Weingarten (nunmehr zu Hohenheim).
„ Gerichtsnotar Späth zu Stadt Wangen.
„ Med. Dr. Stiegele zu Schussenried.
„ Ephorus M. Wunderlich zu Schönthal.
„ Med. Dr. Wunderlich zu Winnenden.

IV. Auszüge und Notizen.

1) Ueber die Verwüstungen der Maikäfer

gibt das Journal von Behlen folgende Notiz. Im Jahr 1688 kam der Maikäfer an den Hecken und Bäumen in der Grafschaft Galway zu so vielen Tausenden zum Vorschein, daß sie traubenförmig über einander hiengen, wie die Bienen, wenn sie geschwärmt haben. Den Tag über blieben sie ruhig, aber gegen Sonnenuntergang waren sie in Bewegung, und das summende Geräusch ihrer Flügel klang wie ein entferntes Trommeln. Die Menge der Maikäfer war so groß, daß sie auf einem Raume von drei englischen Meilen die Luft verdunkelten, und das Getöse, mit welchem sie das Laub verzehrten, war so laut, daß man es mit dem Zersägen von Zimmerholz,

aus einiger Entfernung vernommen, verglichen hat. In einer sehr kurzen Zeit waren mehrere englische Meilen weit die Blätter aller Bäume abgefressen, und die ganze Landschaft war mitten im Sommer so öde und kahl, als sonst mitten im Winter. Schweine und Federvieh verzehrten diese Insekten zu ungeheuren Quantitäten; sie lauerten unter den Bäumen auf die herabfallenden Klumpen und mästeten sich von diesem ungewöhnlichen Futter. Selbst die niederen Volksklassen bereiteten diese Insekten, welche den ganzen Ertrag der Erde aufgezehrt hatten, auf eine besondere Weise zu, und genossen sie als ein Nahrungsmittel. Gegen das Ende des Sommers sollen die Maikäfer plötzlich verschwunden seyn und man hat keine Nachricht, daß sie im folgenden Jahr in beträchtlicher Anzahl wieder zum Vorschein gekommen wären. Als das beste und allein wirksame Vertilgungsmittel des vollkommenen Insekts ward befunden, die Bäume oder Büsche Mittags zu schütteln, wenn die Maikäfer entweder schlafen oder im Zustande der Erstarrung sich befinden, und sie alsdann zusammen zu kehren. Eine einzige Person fing auf diese Weise in einem Tage 1000 Maikäfer und zerstörte nach einer mäßigen Berechnung dadurch nicht weniger als 100000 Eier. Verständige Landwirthe ackern den Boden um, sobald sie mit Grund in demselben Maikäfer-Larven vermuthen, und dieses kann man in der Regel schon aus den Bestrebungen der Dohlen, diese Larven zu erreichen, abnehmen. Sie sind auch ein Lieblingsfutter der Krähen, der Elstern und der Häher, deren einzige Beschäftigung im Frühling fast 3 Monate darin besteht, Insekten dieser Art nachzustellen und die Verheerung, welche sie unter denselben anrichten, übersteigt alle Berechnung.

2) Ueber Anwendung des Chlors zu Steigerung der Keimkraft der Samen.

Es ist bekannt, daß manche Samen, welche ihre Keimkraft durch Alter verloren haben, durch Behandlung von sauerstoffhaltigen Materien, wie z. B. Säuren, sowie auch Chlor oder oxidirter Salzsäure wieder zum Keimen gebracht werden können. Dabei kommt es jedoch eben sowohl auf den Grad der Verdünnung der genannten Stoffe mit Wasser, als auf die Zeit an, wie lange man verschiedene Samen in diese Flüssigkeiten einweicht. Die Verhandlungen des preußischen Gartenvereins vom Jahr 1836 enthielten eine Zusammenstellung von Versuchen mit Samen verschiedener Pflanzen und von verschiedenem Alter, wobei natürlich die Resultate sehr verschieden ausfielen, auch war die Dauer der Einweichung verschieden, sowie auch die Verdünnung der oxydirten Salzsäure bei kleinen Samen stärker war, als bei großen.

Als Resultat aus diesen Versuchen ergab sich, daß die oxydirte Salzsäure zur Beförderung der Keimkraft bei stärkeren Samen mehr, als bei schwächeren mit Vortheil anzuwenden ist. Der Berichterstatter fügt noch hinzu, daß er solche bei allen Aussaaten, sowohl in Töpfen, als vorzüglich in den Mistbeeten anwendet, wobei er auf 1 Quart Wasser den zehnten Theil der Säure sezte. Auch fügt er die Erfahrung bei, daß wenn er mit etwas erwärmtem Wasser unter Zusatz von oxydirter Salzsäure die Oberfläche der Erde befeuchtet, die Samen sich mehrere Tage eher entwickeln.

3) Anwendung des Photometers (Lichtmessers) zu Messung verschiedener Hitzegrade.

Das Erdmann-Schweiggersche Journal für technische Chemie enthält Bd. IV. S. 181 eine Abhandlung von Prof. Lampadius zu Freiberg über Messung der höheren Hitzegrade zunächst bei hüttenmännischen Produktionen und die Anwendung des Photocops zu der Messung der Hitzegrade, auf welche wir hiemit verweisen. Durch den Umstand, daß die Schmelzhitzen und Schmelzgrade der Metalle und anderer Körper von Verschiedenen auf die verschiedenste Weise angegeben wurden und die zu der Messung hoher Wärmegrade angewendeten Instrumente (Pyrometer) entweder an sich unvollkommen oder zu den hüttenmänniſchen Zwecken nicht anwendbar sind, sah sich Lampadius auf den Gedanken geführt, das von ihm im Jahr 1817 in seinen Beiträgen zur Atmosphärologie 1817 S. 172 angegebene Photometer zur Schätzung der hohen Hitzegrade mittelst Bestimmung größerer oder kleinerer Differenzen in der Stärke des, durch das Feuer entwickelten Lichtes anzuwenden. Bekanntlich besteht dieses Instrument aus einer Röhre, in welche runde Scheiben von sogen. Laternenhorn oder von Beinglas, von gleichem Durchmesser und gleicher Dicke so eingelegt werden, wie die Münzen in einer Geldrolle liegen. Die Zahl der eingebrachten Scheiben, bis der Beobachter anfängt, kein Licht mehr durch die Röhre hindurch zu erblicken, gibt die Grade der Lichtstärke an. Die erste Erscheinung des Lichtes bei zunehmender Wärme, nach Newton bei + 268° R., bezeichnet an seinem Photometer den ersten Grad, und das Licht des im Sauerstoffgas brennenden Phosphors den hundertsten Grad. Daß dieses Instrument zu vergleichenden Schätzungen der Hitze auch für andere, als bloß hüttenmänniſche Zwecke anwendbar sey, ist leicht einzusehen, und die Zuverläßigkeit desselben hängt bloß von dem scharfen, genauen und richtigen Sehen Dessen ab, welcher es gebraucht. Es kann angewendet werden, um die Wirksamkeit verschiedener Brenn- oder Schmelz-Oefen, die sich

ergebende Hitzestärke bei verschiedener Temperatur der äußeren Luft, bei verschiedenen Brennmaterialien, oder die zu verschiedenen technischen Zwecken nöthigen Hitzen beurtheilen zu können.

So fand Lampadius die Hitze der Porcellanöfen zu Freiberg = 66° seines Photometers; die in den Freiberger Töpferöfen = 23 bis 30°, bei welcher die mit Versatzthon gemengte Bleiglätte der Glasur gut verglast, oder in ein Silikat umgewandelt wird; bei den Glasöfen ergab sich eine Hitze von 62 bis 63° und bei dem Verblasen des Glases 53 bis 55°; bei Blaufarbeglasöfen = 58°.

Weniger anwendbar erscheint indessen der Photometer zu Bestimmung des Hitzegrades geschmolzener Massen, nach der Intensität des, durch dieselben verbreiteten Lichtes, indem es wohl zu vermuthen ist, daß das leztere bei verschiedenen geschmolzenen Massen nicht im Verhältniß der denselben beiwohnenden Hitze stehen werde, sondern daß verschiedene geschmolzene Körper mehr oder weniger Licht ausströmen dürften, als das Feuer des zu ihrer Schmelzung angewendeten Brennmaterials erzeugt hatte. Eben so wenig dürfte der Photometer genaue Vergleichungen in Hinsicht der von verschiedenen Brennmaterialien erzeugten Hitzegrade, bei übrigens gleichen Umständen, gewähren.

V. Literatur
der artesischen Brunnen.

1) K. Conte Modena, populäre Anleitung über die Bohrung und Verfertigung der sogenannten artesischen Brunnen für Techniker und Nichttechniker. Wien, Sallinger. 1834. VIII und 24 S. gr. 8. (8 Gr.)

Diese Broschüre enthält allgemeine Belehrungen über Wesen und Beschaffenheit der sogen. artesischen oder Bohrbrunnen und theilt die Art und Weise des Bohrgeschäfts auf eine gemeinfaßliche, auch dem Nichttechniker verständliche Weise mit, so daß Diejenigen, welche nicht mehr als diese allgemeinen Belehrungen wünschen, ihren Zweck bei dieser Schrift erreichen werden.

2) P. Partsch, die artesischen Brunnen in und um Wien, von Freiherrn v. Jacquin. Wien, Gerold. 1831. 48 S. 8. (2 Gr.)

Diese Schrift enthält zwei Abtheilungen: eine Geschichte der artesischen Brunnen in und um Wien, von Freiherrn v. Jacquin, und geognostische Bemerkungen über die artesischen Brunnen in und um Wien, von Paul Partsch. Beide Aufsätze wurden früher in die Zeitschrift für Physik und Mathematik von Baumgartner, Bd. 8. H. 3., gegeben und erscheinen nun hier in selbstständiger Form und umgearbeitet. Aus der Geschichte der artesischen Brunnen in und um Wien geht hervor, daß solche Brunnen schon vor 150 Jahren in Unteröstreich gebohrt worden sind, wiewohl auf eine minder vollkommene Art, was schon Cassini und Belidor berichten. Wir erin-

nern hier an eine Stelle in einer längst vergessenen Schrift, welche gleichfalls Belege hiefür enthält: „Drei physicotheologische Betrachtungen von der Welt Anfang, Veränderung und Untergang, worinnen 1) das erste Chaos, oder der unförmliche, vermischte Klumpen und die Erschaffung des Himmels und der Erden, 2) die allgemeine Sündfluth, deren Ursachen und Wirkungen, 3) die Auflösung der Welt und zukünftige Verbrennung, insbesondere aber die Herfürbringung und Nutzen der Berge, der Ursprung der Quellen, formirten Steine, Schalen und Beine von Seefischen, die in der Erde gefunden werden: die Wirkungen besonderer Fluthen und Ueberschwemmungen des Meers; die Ausbrüche der feuerspeienden Berge; die Eigenschaft und Ursachen der Erdbeben, absonderlich der zwei merkwürdigen in Jamaica und England, mit praktischen und lehrreichen Anwendungen, überaus erbaulich, angenehm und gründlich abgehandelt sind. Von Johann Rajo, Mitglied der K. Societät in England. Aus dem Englischen übersezt von Theodoro Arnold. Leipzig, verlegts Joh. Gg. Löwe. 1733. 8. 638 S.“ mit Kupfern; eine Schrift, in welcher, abgesehen von der Tendenz der damaligen Zeit, die bekannten Naturerscheinungen und namentlich die auf die Bildungsgeschichte der Erde Bezug habenden Entdeckungen der damaligen Zeit mit dem Wortverstande der heil. Schrift in Einklang zu setzen, interessante Notizen aus der Geschichte der Wissenschaft und der Literatur beigebracht sind. Die hieher gehörige Stelle dieser Schrift, in welcher zugleich das in Oestreich und Modena vor Zeiten übliche Verfahren bei dem Brunnenbohren angegeben wird, findet sich Seite 57 fg. und lautet folgendermaßen. „Monsieur Blundel hat vor der pariſischen Akademie erzählet, was vor einer Erfindung die Einwohner in Nieder-Oesterreich, so mit den Gebirgen von Stevermark umgeben ist, sich zu bedienen pflegen, ihre Brunnen mit Wasser anzufüllen. Sie graben 20 oder 25 Schuh tief in die Erde, bis sie zu einem thonigten oder klebrigten Erdreich gelangen, alsdann bohren sie 5 bis 6 Zoll breit ein Loch mitten in einen Stein, und durch dieses Loch bohren sie so tief in den Thon, bis das Wasser mit Gewalt herausspringet, welches Wasser vermuthlich in unterirdischen Gängen von den Bergen herkömmet. Und Cassinus merket an, daß sie an vielen Orten des Modenischen und Bolognesischen Gebietes in Italien durch dergleichen Kunstgriffe sich Quellen mit springendem Wasser machen. Sie graben in die Erde bis sie zu dem Wasser kommen (welches in gemeinen Brunnen stille stehet) und dieses ziehen sie gänzlich heraus. Alsdenn machen sie innerhalb dieses neugegrabenen Brunnen zwei cylindrische oder walzengleiche Mauern, die in gleichem Mittelpunkt mit einander stehen. Den Zwischenraum derselben füllen sie mit wohl durcharbeitetem Thon oder Leimen aus, und rammeln solche derb ein, dem herumstehenden Wasser den Eingang zu versperren. Wenn dieses geschehen, senken sie den Brunnen noch tiefer in den Grund, und setzen die innere Mauer so niedrig fort, bis die unterste Erde durch die Gewalt des aufsteigenden Wassers anzuschwellen scheinet. Hernach bohren sie mit einem langen Bohrer in diese Erde, worauf das Wasser mit großer Gewalt durch das Loch herausquillet, so, daß es nicht nur den Brunnen anfüllet, sondern auch die benachbarten Felder mit einem beständigen Strom überschwemmt und wässert. Durch dieses Mittel hat eben derselbe Signor Cassini bei der Festung Urbino einen Springbrunnen hervorgebracht, der das Wasser 5 Schuh hoch über die Erde springen lassen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß dieses

Wasser durch unterirdische Gänge von den Appenninischen Gebirgen, die über 10 Meilen davon entfernt liegen, herabgestiegen."

Seit 16 Jahren werden nun kunstgerechte artesische Brunnen in Oestreich gebohrt. Eine in Tabellenform gebrachte Zusammenstellung in der Schrift Nro. 2. gibt eine Uebersicht über die näheren Verhältnisse dieser Brunnen. Ebenso ist der zweiten Abhandlung derselben ein sehr interessantes Gebirgsprofil des so merkwürdigen Wiener Beckens beigegeben, wodurch die mitgetheilten geognostischen Nachweisungen sehr verdeutlicht werden. Aus diesen Abhandlungen geht als Gesammtresultat hervor, daß die Wahrscheinlichkeit des Gelingens der, auf jenem Grund und Boden angestellten Bohrversuche sehr günstig ist; im Uebrigen sind sie schätzbare Beiträge für die geognostische Kenntniß der Gegend von Wien, und haben in so fern ein allgemeines wissenschaftliches und nicht bloß ein Lokalinteresse; während das Technische des Brunnenbohrens in denselben mehr in den Hintergrund tritt.

3) Die denkwürdigen artesischen Brunnen zu Oberdischingen in Würtemberg, in geognostisch-hydrographischer und constructiver Beziehung. Ausgeführt und dargestellt von August Eduard Bruckmann, Architekt, examinirtem Geognosten und Bergbohrverständigen, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg, der rheinischen naturforschenden Gesellschaft zu Mainz und des würtembergischen landwirthschaftlichen Vereins correspondirendem Mitgliede. Heilbronn a. N., in der J. D. Claßischen Buchhandlung. 1836. 8. 60 S. Mit 1 Steintafel. (12 Gr.)

Drei im Sommer 1835 von dem Architekten und Geognosten Dr. Bruckmann ausgeführten artesischen Brunnen zu Oberdischingen, deren wahrscheinliches Gelingen von Bruckmann in einer dem Hochgräflichen Oberamte zugestellten Relation im Voraus bestimmt worden war, haben sowohl in geognostischer Hinsicht, als in Beziehung auf vorgekommene Wasser-Communikationen und relative Beseitigung derselben sehr merkwürdige Resultate geliefert. Bei allen drei Bohrlöchern wurde das mittlere Süßwasserkalkgebilde durchsunken, bei welchem hauptsächlich bunte und zähe Thonmergel vorwalteten, die nur von wenigen, geringmächtigen Schichten eines harten Süßwasserkalkes durchsezt waren.

Die Gesammttiefe des ersten Bohrbrunnens beträgt nur 75′, die des zweiten 114′ und die des dritten 134½′. Der erste Bohrbrunnen, welcher ganz im mittleren Süßwasserkalkgebilde steht, steigt 22′ über die Oberfläche der Erde und liefert bei 6′ hoch gelegtem Ausgusse in der Stunde 538 Cubikfuß ganz gutes, süßes Wasser von 9° R. Wärme. Der zweite schüttet bei einer Steighöhe von 8′ über die Erde und bei 3′ hoch gelegtem Ausgusse in jeder Stunde durchschnittlich 470 Cubikfuß eines vorzüglichen, ganz milden Trinkwassers von 10° R. Wärme aus. Bei diesem Brunnen wurde außer dem Süßwasserkalkgebilde zugleich der Portlanderkalk durchbohrt, den der Verf. auf Coralrag abgelagert fand. Der dritte Bohrbrunnen, dessen Wassersäule sich 12′ über die Oberfläche der Erde erhebt, wirft bei 7′ hoch gelegtem Ausgusse in der Stunde 400 Cubikfuß ganz gutes Wasser von + 9° R. aus.

Auch bei diesem Brunnen fand der Verf. das Süßwasserkalkgebilde auf Portlandstein abgelagert, welch' leztere Felsart jedoch nicht ganz durchsunken wurde, da der Zweck des Wasseraufsteigens vorher erreicht worden ist.

Die Gesammtwassermenge dieser drei artesischen Brunnen beträgt also in jeder Stunde 1408 oder in 24 Stunden 333792 Cubikfuß, was gleich $270\frac{42}{125}$ würtembergischen Eimern ist, die in der genannten Zeit zur Vermehrung des Aufschlagwassers der Dischinger Mahlmühle zufließen, wovon übrigens auch ein Theil als Trinkwasser benuzt wird.

Folgender merkwürdige Umstand verdient einer besonderen Erwähnung. Als der erste artesische Brunnen zu Stande gebracht war, und man dessen Wasser Anfangs zur ebenen Erde im vollsten Quantum ausströmen ließ, machte man die Wahrnehmung, daß die sonst laufenden Marktflecken-Brunnen ganz zu laufen aufhörten. Diese Brunnen wurden nämlich von einer schon vor langer Zeit im Orte angelegten Brunnenstube gespeist, aus welcher denselben das Wasser mittelst hölzerner Röhren zugeführt wird. Diese schnell eingetretene, unerwartete Erscheinung führte nun auf die Vermuthung, daß das Wasser des ersten artesischen Brunnens mit dem Quellwasser der Brunnenstube communicire, und nach den von dem Verf. angestellten Untersuchungen hat sich auch dieß vollkommen bestätigt. Derselbe half aber diesem Uebelstande auf eine einfache hydrostatische Weise ganz vollkommen ab; er legte nämlich den Ausguß dieses Bohrbrunnens einen Fuß höher, als der gewöhnliche Wasserspiegel vorerwähnter Brunnenstube gelegen ist, und brachte auf diese Art die Ortsbrunnen wieder in ihren früheren vollen Lauf, und gewann zugleich für den artesischen Brunnen, wie oben erwähnt, in jeder Stunde 538 Cubikfuß vollausströmenden Wassers.

Bei dem zweiten Bohrbrunnen war der Verf. so glücklich, nicht mehr auf eine Communikation dieser Wasser zu stoßen, weil er den Bohrpunkt in einer anderen Gebirgsschichtung, nämlich im sogenannten Galgenberg ansezte; bei dem dritten artesischen Brunnen aber, der ganz in der Nähe von dem ersten angelegt wurde, war eine solche unvermeidlich, wurde aber vom Verf. auf die nämliche Art und Weise, wie bei dem ersten Bohrbrunnen, ganz unschädlich gemacht.

Dr. Bruckmann hat nun seine bei Anlegung der artesischen Brunnen zu Oberdischingen gemachten, sehr schätzbaren Erfahrungen in vorliegender Schrift niedergelegt, für deren Mittheilung ihm das geognostische und das für das Technische des Brunnenbohrens sich interessirende Publikum dankbar seyn wird. Derselbe hat schon mehrfach, sowohl im Inlande als Auslande Bohrungen auf Wasser mit Glück geleitet, und ist, indem er mit besonderer Vorliebe sich diesem Zweige der Technik gewiedmet hat, auf eine sehr entsprechende Weise auch hierin in die Fußtapfen seines Vaters, des nunmehr verstorbenen Kreisbauraths v. Bruckmann, getreten, welcher in der schon früher in diesen Blättern (Corr. Bl. 1833, Bd. I. S. 338 fg.) erwähnten Schrift die, in Gemeinschaft mit dem Verf. der vorstehenden Schrift gesammelten Erfahrungen, namentlich über die interessanten, in Heilbronn angestellten Bohrungen, niedergelegt hatte. Wir machen auf dieses interessante Schriftchen hiermit unsere Leser aufmerksam und wünschen, daß der Verf. auch seine ferneren Erfahrungen dem hiefür interessirten Publikum mittheilen möge.

Allgemeine Inhaltsübersicht

des

Correspondenzblattes des landwirthschaftlichen Vereins in Würtemberg.

Jahrgang 1836.

I. Aufsätze und Abhandlungen. Bd. S.

a) Landwirthschaftliche.

Zeller, Sekretär, Reise von Dresden nach Tharant . . I. 121
Daser, Pfarrer, Vorschläge zur Beförderung der Viehzucht II. 18
Plieninger, Prof., Untersuchung des spec. Gewichts verschiedener Rübensorten . . . . . II. 253
Beyhold, Hofgärtner, über den Erfolg mehrerer beim Legen von Kartoffeln gemachten Versuche . . . . . II. 243
Plieninger, Prof., der neuseeländische Flachs . . . II. 219

b) Technische.

Plieninger, Prof., über Dampfwagen-Eisenbahnen überhaupt und die Brüsseler-Mecheln'sche Eisenbahn insbesondere . I. 1
Dr. Lechler, Oberamtsarzt, Weinfaß von Stein . . I. 134
Plieninger, Prof., über Glasur des Töpfergeschirrs . . II. 1
Hailer, Wagner, Beschreibung seiner Räderzapfenschneidmaschine II. 247

c) Naturwissenschaftliche.

Schön, Prof., über barometrische Höhenberechnungen . I. 241
„ „ merkwürdige Witterungserscheinungen im Oktober und November 1835 . . . . . I. 247
Bosch, Oberhofgärtner, Nachtrag zu weiterer Erläuterung des Einflusses vom Mutterstock auf das Edelreis . . I. 258
Zenneck, Prof., der Reiseendiometer . . . . . II. 115
Plieninger, Prof., die mittl. Temp. der Sommermonate 1856 II. 257

II. Mittheilungen der Centralstelle aus ihrem unmittelbaren Wirkungskreise.

1) Preise, Unterstützungen, Aufmunterungsprämien, Zeugnisse.

a) Königliche Preise.

Vertheilung der Jahrespreise für 1856 . . . . . II. 191
Preise beim landw. Fest zu Canstatt 1856 . . . . II. 205
„ bei der Industrie-Ausstellung 1856 . . . . II. 186
Vertheilung der K. Preise für Beförderung der Reinlichkeit in den Ortschaften, wiederholte Aussetzung dieser Preise II. 45
Preisvertheilung für Oelseifebereitung . . . . . II. 250
„ zu Hohenheim . . . . . II. 198

b) Unterstützungen.

Unterstützung, Florettseidefabrik zu Ravensburg . . I. 48
„ für Seidenzucht, Bonav. Müller . . I. 151
„ für landw. Bestrebungen, Joh. Schell . I. 152
„ für Kräuterkäsebereitung, Max Hempel . I. 151

c) Aufmunterungsprämien.

Aufmunterungsprämie für Drahtgeflechte, Steph. Baader I. 151
„ Carl Kölle, Kautschuckwaaren . II. 202

		Bd.	S.
d)	Zeugniſſe.		
	Zeugniß über ein Surrogat des Krapps b. d. Indigofärberei	II.	59
	„ für die Kautſchuckfabrikation, C. Kölle . .	II.	264
2)	Patente.		
	Patententheilungen, Preſſen, Whilwell Saxton . . .	I.	48
	„ Backſteinpreßmaſchine, E. Bihl . .	I.	151
	„ Schönherr, Web- und Schlicht-Maſchine	II.	202
	„ Erb. Schloſſermeiſter, verbeſſ. Sautterſche Schwebmaſchine für Beinbrüche	II.	205
3)	Bericht über die Induſtrie-Ausſtellung vom Jahr 1836, von Prof. Plieninger	II.	125
4)	Mittheilungen von Behörden und Vereinen.		
	Verhandlungen des Ellwanger Bezirksvereins . . .	II.	31
	Landwirthſchaftlicher Particularverein auf der rauhen Alp	I.	272
	Mittheilungen der Particularvereine	I.	272
	Landwirthſchaftliche Berichte	I.	135
	Nachrichten (landw.) aus dem Jaxtkreiſe . . .	I.	24
	Zur Naturgeſchichte des Hertsfeldes	II.	257
	Ueber die geſetzliche Länge der Weinpfähle . . .	II.	262
5)	Beiträge zu den Sammlungen der Centralſtelle.		
	Beiträge zur Bibliothek . . . . . I. 132	II.	60
	„ zur Modellſammlung	II.	59
	„ zu den naturhiſtoriſchen Sammlungen . . .	II.	60
6)	Das Inſtitut zu Hohenheim.		
	Zahl der Zöglinge zu Hohenheim i. J. 1836 . . .	I.	275
	Preisverzeichniß der Werkzeuge und Modelle zu Hohenheim .	II.	39
	„ der Sämereien zu Hohenheim . .	II.	51
	Verzeichniß der Vorleſungen zu Hohenheim 1836—37 .	II.	193
7)	Verhandlungen, Berichte, Anfragen.		
	Die Daviesſche Art	I.	42
	Ueber den Anbau von Farbepflanzen	I.	142
	Ueber Gerbemittel und Surrogate der Eichenlohe . .	I.	144
	Ueber Förderungsmittel der Seidenzucht	I.	146
	Der weiße Elevner	I.	267
	Feuerfeſte Gewänder	I.	271
	Feldziegeleien	II.	25
	Ueber die kupfernen Kühlröhren beim Branntweinbrennen .	II.	24
	Glauberſalz	II.	27
	Gepreßte Nudeln	II.	31
	Aufforderung in Betreff der Beobachtung des Wiederkehrens der Maikäfer	II.	50
	Gerben mit Weintraubenkernen	II.	256
	Der Rieſenkohl	II.	259
	Die Seidenfabrik zu Sulz a. N.	II.	265
III	**Beiträge zur Vaterlandskunde.**		
a)	Landwirthſchaftliche.		
	Zeller, Sekretär, Beſchreibung des Hipfelhofs . . .	I.	161
	Plieninger, Prof., das landw. Feſt zu Canſtatt . . .	II.	203
b)	Techniſche.		
	Plieninger, Prof., die arteſ. Brunnen in Würtemberg .	I.	67
	Finckh, Prof., die Miethenhäuſer Mühle zu Urach . .	I.	151
c)	Naturwiſſenſchaftliche.		
	Plieninger, Prof., zehnter Jahresbericht über die Witterungs-Verhältniſſe in Würtemberg v. J. 1834 .	I.	274
	„ eilfter Jahresbericht über die Witterungs-Verhältniſſe v. J. 1835	II.	265
	Landbeck, Nachtrag zur Aufzählung der Vögel Würtembergs	II.	61

IV. Auszüge und Notizen.

		Bd.	S.
a)	Landwirthschaftliche.		
	Produktionspreise des Runkelrübenzuckers	I.	95
	Neue Futterpflanze für Seidenraupen	II.	97
	Knochendüngung	II.	100
	Runkelzuckerbereitung in Verbindung mit Landökonomie	I.	179
	Ueber Zuckergehalt der Runkelrüben	I.	182
	Fortschritte der Runkelzuckerfabrikation in Böhmen	I.	183
	Benützung des Samens der Fliederbeeren zu Oel	I.	369
	Mittel, Obstbäume und Rebensetzlinge sicher zu versetzen und zu versenden	I.	570
	Roggenkaffee	II.	212
	Ueber Verpacken der Samen und Pflanzen zur Versendung	II.	218
	Ueber die Verwüstungen der Maikäfer	II.	529
	Ueber Anwendung des Chlors zu Steigerung der Keimkraft der Samen	II.	550
b)	Technische.		
	Ueber die verkäuflichen Branntweine	I.	184
	Ueber die Bestandtheile des Krapps	I.	202
	Ueber Aufbewahrung des frischen Fleisches	I.	571
	Gerben des Pelzwerks zu Marocco	I.	572
	Bereitung des Leuchtgases	I.	575
	Versuche über Hopfenextract	II.	65
	Ueber die D'Arcetsche Knochenbrühe	II.	68
	Zusammensetzung der Bouillon	II.	71
	Ueber Malzsyrup	II.	75
	Ueber Erwärmung des Wassers durch erhizte Luft	II.	79
	Ueber Reinigung der Holzsäure und Fabrikation des holzsauren Kalks	II.	81
	Verfahren, schlechtes Roheisen in gutes Stabeisen zu verwandeln	II.	220
	Umbrabraun aus Lignit	II.	221
	Torftinte aus Lignit	II.	222
	Polirpulver zum Schärfen der Messer und Poliren des Stahls	II.	223
	Verfahren, das Papier vom Chlor zu befreien	II.	225
	Ersparung an Indigo beim Färben	II.	224
	Gewinnung des Goldes und Silbers aus dem Farbwasser	II.	226
	Kennzeichen des Zeitraums, seit wenn ein Feuergewehr losgebrannt ist	II.	227
	Anwendung des Photometers (Lichtmessers) zu Messung verschiedener Hizegrade	II.	531
c)	Naturwissenschaftliche.		
	Ueber ein Insekt, das die Runkelrübenpflanzen verheert	I.	96
	Ungewöhnliche Erscheinungen bei artes. Brunnen	I.	98
	Kohlensäure im festen Zustande	II.	99
	Leichte Auffindung der mittleren Temperatur eines Ortes	II.	99
	Wirkung des Gerbestoffs auf die Vegetation	I.	195
	Ueber den Mehlthau	I.	201
	Lange Dauer der Keimkraft der Samen	I.	570
	Bieruntersuchung	II.	77
	Ueber den Torf und dessen Bildung	II.	81
	Ueber langen Torpor bei Wurzeln von Morus nigra	II.	229

V. Literatur.

a)	Landwirthschaftliche.		
	Zeller, Sekretär, die landw. Buchhaltung ꝛc.	I.	254
	Pleischl, Nothhülfe bei Mangel an Futterstroh	I.	378

		Bd.	S.
	Autenrieth, gründliche Anweisung zur Brodbereitung aus Holz	I.	574
	Sautter, Med.-Rath, die Lungenseuche des Rindviehs	II.	84
	Lampadius, die Lehre von den mineralischen Dungmitteln	II.	85
	Mittheilungen der Gesellschaft für Verbesserung des Weins in Würtemberg	II.	86
	C. Fischer, Unterricht, das Getreide aufzubewahren	II	229
	Fr. Gerber, die Obstbaumzucht im Kleinen und Großen	II.	250
	Der vorsichtige Güterkäufer	II.	251
	Die sparsame Hausfrau	II.	251
	Celnart, neue englische und französische Haus- und Land-Oekonomie	II.	234
	Verri und Fontanelles, prakt. Anleitung zur Maulbeerbaum- und Seidenraupenzucht	II.	252
b)	Technische.		
	Plieninger, Prof., Literatur der Eisenbahnen, Dampfwagen und Dampfmaschinen	I.	100. 216
	Volz, Prof., Gewerbskalender für 1854 und 1855	II.	87
	J. Kirchberger, kurze Darstellung der Mittel gutes Malz zu erzeugen	II.	231
	Plieninger, Prof., Literatur der artesischen Brunnen	II.	552
c)	Naturwissenschaftliche.		
	Reuter, Prof., der Boden und die atmosphärische Luft und ihre Einwirkungen auf die Pflanzen	II.	84

Sachregister.

A.

Aale aus artes. Brunnen I. 98.
Abänderung der Preise für Pferde auf dem landw. Fest II. 211.
Abendröthen 1854 I. 543.
Actiengesellschaft f. Seidefabr. II. 142.
Alcohol aus Malzsyrup II. 74.
Alizari I. 202.
Alphabetoblaten, Industrie-Ausstellung II 154.
Alpenflueuogel II. 65.
Ameisen, ihre Schädlichkeit I. 51.
Anbau von Farbepflanzen I. 142.
Anleitung, gründliche, zur Brodbereitung aus Holz I. 574.
Anleitung, praktische, zur Maulbeer- und Seidezucht II. 232.
Anleitung, populäre, zur Bohrung artes. Brunnen II. 552.
Artesische Brunnen in Würtemberg I. 67.
— — Literatur ders. II. 552.
— — zu Oberdischingen II. 554.
— — ungewöhnliche Erscheinungen bei denselben I. 98.
Aufbewahrung des frischen Fleisches I. 571.
Auffindung der mittl. Temperatur I. 99.
Aufforderung zur Beobachtung des Maikäfers I. 50.
Aufmunterungsprämien I. 151. II. 202.
Aufsätze und Abhandlungen I. 1. 121. 241. II. 1. 115. 255.
Aufzählung der Vögel Würtembergs II. 61.
Ausbrüche, vulkanische, 1854 I. 547. 1855 II. 510.
Ausdünstung, wäßrichte, 1854 I. 525. 1855 II. 296.
Auslese der Weintrauben I. 157.
Ausstellung, industr. Gegenstände 1856 II. 125.
Auszeichnungen bei der Industrie-Ausstellung II. 186.
Auszüge und Notizen I. 95. 179. 569. II. 65. 215. 529.
Auszüge aus den Protocollen der Centralstelle I. 24. 155. 267. II. 23. 198. 250.
Axt, Daviesche I. 42.

B.

Backsteinmaschine, Bihls I. 151.
Bartmeise II. 62.
Bartgeieradler II. 65.
Barometrische Verhältnisse 1854 I. 504. 1855 II. 280.
Barometerstand, tiefer, 1855 I. 247.
Barometrische Höhenmessung I. 241.
Baumwollgarn, Industrie-Ausstellung II. 127.

Baumwollgewebe, Industrie-Ausstellung II. 137.
Baumwollstrickerei, Industrie-Ausstellung II. 144.
Baumwollwaaren, Industrie-Ausstellung II. 137.
Baumwollwaaren, gedruckte, Industrie-Ausstellung II. 158.
Beförderung der Reinlichkeit in den Ortschaften, Preise für dieselbe II. 45.
Beförderung der Viehzucht II. 18.
Beiträge zur Bibliothek der Centralstelle I. 152. II. 60.
Beiträge zur Modellsammlung der Centralstelle II. 59.
Beiträge zu den Sammlungen der Centralstelle II. 60.
Beiträge zur Vaterlandskunde I. 67. 155. 274. II. 61. 205. 265.
Belobungen bei der Industrie-Ausstellung II. 188.
Bergbänfling II. 64.
Bergblaudvogel II. 64.
Bericht über die Industrie-Ausstellung 1856 II. 125.
Berichte, landwirthschaftliche I. 135.
Berichtigungen II. 252.
Beschreibung des Hopfenhofs I. 161.
Bestandtheile des Krapps I. 202.
Bever, Industrie-Ausstellung II. 153.
Bezirksvereine, landw. I. 272. II. 31.
Bieruntersuchung II. 77.
Bijouteriewaaren, Industrie-Ausstellung II. 160.
Bimssteine, künstliche II. 176.
Windfadengeflechte, Industrie-Ausstellung II. 151.
Blausäure im Branntwein I. 187.
Blechwaaren, Ind.-Ausst. II. 165.
— getriebene II. 165.
— lakirte II. 165.
— polirte II. 164.
Boden, der, und die atmosph. Luft II. 84.
Bodensee, Höhe dess. 1854 I. 523.
— Beobachtungen an dems. im Jahr 1855 II. 294.
Bögen, farbichte, 1854 I. 543. 1855 II. 307.
Borkenkäfer i. J. 1855 I. 52.
Bortenwirkerarbeiten, Ind.-Ausst. II. 147.
Bouillon, Zusammensetzung ders. II. 71.
Brachkäfer i. J. 1855 I. 39.
Branntwein, Kupfer in dems. I. 189.
— metallische Beimengungen in demselben I. 190.
— Solanin in dems. I. 191.
— über verkäuflichen I. 184.
Branntweinbrennerei, kupferne Kühlröhren II. 24.
Brunnen, artes. I. 67. 78. II. 322.
Buchbinderarbeiten, Ind.-Ausst. II. 155.
Buchfink II. 64.
Buchhaltung, landwirthschaftliche, von Zeller I. 236.
Bürsten, Ind.-Ausst, II. 157.

C.

Calamoherpe fluviatilis II. 64.
Calico's, Ind.-Ausst. II. 158.
Carbo canescens II. 65.
Cartonagearbeiten, Ind.-Ausst. II. 155.
Cassinet, Ind.-Ausst. II. 135.
Castorin, Ind.-Ausst. II. 133.
Chemische Fabrikate, Ind.-Ausst. II. 171.
Chlor, Anwendung desselben zur Steigerung der Keimkraft II. 550.
Chronik, meteorologische II. 91.
Clevner, weißer I. 267.
Coccons, Ankauf derselben I. 49.
Couvrepieds, Ind.-Ausst. II. 136.
Cryptophagus betae I. 96.
Curvirostrae taeniopterae II. 64.
Cygnus gibbus II. 65.

D.

Damast, Ind.-Ausst. II. 140.
Dampfwagen-Eisenbahn, Brüsseler I. 1.
Darstellung, kurze, der Erfordernisse, gutes Malz zu gewinnen II. 230.
Daviessche Axt I. 42.
Drahtgeflechte, Ind.-Ausst. II. 165.
Drahtgewebe, Ind.-Ausst. II. 165.
Dungmittel, Lehre von den mineralischen II. 85.

E.

Edelfalke II. 63.
Edelfink II. 64.
Eichenlohe-Surrogate I. 144.
Elderente II. 65.
Einfluß des Unterstocks auf das Edelreis I. 258.
Eisenbahn, Brüsseler I. 1.
— Liverpooler I. 5.
Eisenbahnen, Literatur ders. I. 100. 216.
Eisenwaaren, Ind.-Ausst. II. 161.
Elektrische Erscheinungen 1854 I. 545.
— — 1855 II. 507.
Elementarerscheinungen bes. allg. von 1854 I. 342. 1855 II. 506.
Embossirte Wollwaaren, Ind.-Ausst. II. 135.
Engerlinge i. J. 1855 I. 57.
Englische Straßenbau-Werkzeuge I. 268.
Erderschütterungen 1854 I. 544.
— 1855 II. 510.
Erdmagnetismus, Beobachtungen 1854 I. 553.
Erdmagnetismus, Beob. 1855 II. 517.
Erfolg des Legens von Kartoffelaugen II. 243.

Erhizte Luft zu Erwärmung des Wassers II. 79.
Erscheinungen, besondere, in der Vegetation und im Thierreich 1834 I. 551. 556.
— — — 1835 II. 515. 518.
Ersparung von Indigo beim Färben II. 224.
Erwärmung des Wassers durch erhizte Luft II. 79.
Essig aus Malzsyrup II. 75.
Eudiometer, verbesserter II. 145.

F.

Fabrikate a. d. landw. Fest II. 207.
Färberei, Ersparung von Indigo II. 224.
Farbeflüssigkeit, Gewinnung des Goldes und Silbers daraus II. 226.
Farbepflanzen, Anbau ders. I. 142.
Farbwaaren, Ind.-Ausst. II. 172.
Federharzwaaren II. 264.
Feldziegeleien II. 23.
Fest, landw. zu Canstatt II. 203.
Feuerfeste Gewänder I. 270.
Feuergewehre, Ind.-Ausst. II. 166.
Feuerkugeln 1834 I. 41. 542.
— 1835 I. 41. II. 306.
Feuerzeuge, chemische II. 175.
Filzhüte, Ind.-Ausst. II. 152.
Finanzkammer für den Jaxtkreis I. 135.
Fischbeinarbeiten, Ind.-Ausst. II. 156.
Flachs, neuseeländischer II. 248.
Flanelle, Ind.-Ausst. II. 135.
Flechtarbeiten, Ind.-Ausst. II. 151.
Fleisch, Aufbewahrung dess. I. 571.
Fliederbeersamen, Oelmaterial I. 569.
Florettseidefabrik zu Ravensburg I. 48. II. 128.
Flußschiffsänger II. 61.
Förderungsmaßregeln für Seidezucht I. 144.
Friktionszündhölzchen II. 175.
Frost, ungewöhnlicher 1834 I. 350.
Frostnachtschmetterling I. 28.
Fuselöl I. 185.
Futterpflanzen für Seidenraupen I. 97.

G.

Gänsesäger II. 65.
Garnfärberei, Ind.-Ausst. II. 127.
Gartenammer II. 64.
Gebrannte Waaren, Ind.-Ausst. II. 175.
Geometra brumata I. 28.
Gerbemittel, Surrogate I. 144.
Gerben des Pelzwerks zu Marocco I. 372.
Gerben mit Weintraubenkernen II. 256.
Gerbestoff, seine Wirkung auf die Vegetation I. 195.
Gesellschaft für Weinverbesserung II. 86.
Getreide aufzubewahren II. 229.
Gewänder, feuerfeste I. 270.
Gewerbskalender 1834 und 1835 II. 87.
Gewicht, spec. des Runkelsaftes II. 255.
Gewinnung des Goldes aus der Farbeflüssigkeit II. 226.
Gewittererscheinungen 1834 I. 330. 344.
— 1835 I. 42. II. 299.
Girlitz, gelblichter II. 64.
Glasschleiferei, Ind.-Ausst. II. 158.
Glasuren des Töpfergeschirrs II. 1.
— erdichte II. 5.
— metallische II. 7.
— salzichte II. 3.
— salzicht-metallische II. 8.
Glaubersalz, Anwendung desselben zur Glasfabrikation II. 27.
Glaubersalz, Fabrikation in Würtemberg II. 27. 171.
Goldhähnchen, feuerköpfiges II. 65.
Golgas, Ind.-Ausst. II. 130.
Gravüren, Ind.-Ausst. II. 188.
Güterkäufer, der vorsichtige II. 231.
Gummi im Malzsyrup II. 76.

H.

Häufelpflug, vierfacher II. 69.
Hagelschläge 1834 I. 336. 344.
— 1835 II. 305.
Halbtücher, Ind.-Ausst. II. 133.
Halsbandsteinwälzer II. 65.
Handschuhe, lederne, Ind.-Ausst. II. 149.
Haubenlerche II. 64.
Hauptprüfung zu Hohenheim II. 198.
Hausfrau, die sparsame II. 231.
Haus- und Land-Oekonomie, englische und französische II. 251.
Hecheln, Ind.-Ausst. II. 166.
Heizofen, für Privatwohnungen II. 59.
Hize, ungewöhnliche I. 380.
Höckerschwan II. 65.
Höhenmessung mit dem Barometer I. 244.
Höhenrauch 1834 I. 549.
— 1835 II. 516.
Holz zur Brodbereitung I. 374.
Holzarbeiten, Ind.-Ausst. II. 154.
— geschnizte II. 155.
— lakirte II. 156.
Holzmehl als Futtermaterial I. 375.
Holzsäure, Reinigung ders. II. 81.
Holzsaurer Kalk II. 81.
Hopfenextrakt II. 65.
Hornarbeiten, Ind.-Ausst. II. 156.
Hosenzeuge, Ind.-Ausst. II. 135.
— linnene, J.-A. II. 140.

J.

Jacquard-Weberei, Ind.-Ausst. II. 145.
Jahresbericht, zehnter, über die Witterungs-Verhältnisse v. J. 1834 I. 274.
— eilfter v. J. 1835 II. 265.
Jahrgang, der, 1834, allg. Schilderung I. 274.
— 1835 — II. 265.
Jahrespreise für 1836 II. 194.

Indigo, Ersparung deſſ. beim Färben I. 11.
Indigofärberei, Surrogat des Krapps bei demſelben II. 59.
Induſtrie-Ausſtellung 1856 II. 125.
Induſtriepreiſe 1856 II. 186.
Inſekten, ſchädliche für die Runkelrüben I. 96.
— — Vertilgung derſ. I. 25.
Inſtrumente, Ind.-Ausſt. II. 166.
— chirurgiſche II. 166.
— mathematiſche II. 168.
— muſikaliſche II. 170.
— optiſche II. 168.
— phyſikaliſche II. 168.
Juniusküfer i. J. 1856 I. 59.

K.

Kälteerſcheinungen, ungewöhnliche 1855 II. 315.
Kameelgarnpellüſche, Ind.-Ausſt. II. 155.
Kampfſtrandläufer II. 65.
Kartoffelaugen, Legen derſ. II. 243.
Kartoffelbranntwein, ſeine ſchädlichen Eigenſchaften I. 188.
Kautſchuk-Fabrikate II. 202. 264.
Keimkraft, lange Dauer derſ. I. 370.
Kennzeichen des Zeitraums, ſeit wenn ein Gewehr abgefeuert iſt II. 227.
Kitt, waſſerdichter, Ind.-Ausſt. II. 172.
Kleeſäure aus Malzſyrup II. 77.
Knochenbrühe, D'Arcetſche II. 68.
Knochendüngung I. 100.
Knopfmacher-Arbeiten, Ind.-Ausſt. II. 147.
Kochſalz zur Bieruntersuchung II. 77.
Kohlenſäure im feſten Zuſtande I. 99.
Korbflechtarbeiten, Ind.-Ausſt. II. 151.
Kornwurm, weißer, ſeine Vertilgung I. 251.
Krähenſcharbe II. 65.
Kräuterkäſebereitung I. 151.
Krapp, ſeine Beſtandtheile I. 202.
— Surrogat für denſ. bei der Indigofärberei II. 59.
Krappbau I. 203.
Krappfärberei I. 202.
Krappgelb I. 205.
Krapporange I. 210.
Krapppurpur I. 204.
Krapproth I. 206.
Kreuzſchnabel, weißbindiger II. 61.
Kühlröhren, kupferne II. 24.
Kunſtmehl, Ind.-Ausſt. II. 174. 209.
Kunſtmühlen I. 155. II. 174. 209.
Kunſtprodukte a. d. landw. Feſt II. 207.
Kupernetztuch, Ind.-Ausſt. II. 140.
Kupferne Kühlröhren II. 24.

L.

Länge der Weinpfähle II. 262.
Landwirthſchaftliche Berichte I. 155.
— von Ereglingen I. 135.
— von Herbrechtingen I. 140.
Landw. Bericht von Mergentheim I. 158.
Landwirthſchaftliches Feſt zu Canſtatt II. 205.
— Abänderung d. Pferdepreiſes II. 211.
Landwirthſchaftlicher Partikularverein auf der rauhen Alp I. 272.
— zu Oeſſingen I. 272.
— zu Ellwangen II. 31.
Leder, lakirtes, Ind.-Ausſt. II. 148.
Lederhandſchuhe, Ind.-Ausſt. II. 149.
Lederwaaren, Ind.-Ausſt. II. 148.
Lehre von den mineral. Dungmitteln II. 85.
Leinfink II. 64.
Leinwandbleiche, Ind.-Ausſt. II. 140.
Leinwand, gedruckte, Ind.-Ausſt. II. 141.
Leinwandwaaren, Ind.-Ausſt. II. 139.
Lestris parasitica II. 62.
Leuchtgas, Bereitung deſſ. I. 375.
Lichterfabr., Ind.-Ausſt. II. 175.
Liebherrſche Oelpreſſe II. 60.
Linnengarn, Ind.-Ausſt. II. 128.
Literatur I. 100. 216. 252. II. 81. 229. 552.
Literatur der Eiſenbahnen, Dampfwagen und Dampfmaſchinen I. 100. 216. 252.
Literatur der arteſ. Brunnen II. 552.
Loxia taenioptera II. 81.
Luft, die atmoſphäriſche und der Boden, in ihrer Wirkung auf die Pflanzen II. 84.
Luftfeuchtigkeit i. J. 1854 I. 527.
— — 1855 II. 298.
Lungenſeuche, über dieſelbe II. 81.

M.

Maclura aurantiaca I. 97.
Magnetiſche Beobachtungen 1854 I. 555.
— — 1855 II. 317.
Maikäfer, Aufforderung zu ſeiner Beobachtung I. 50.
Maikäfer, ihr Erſcheinen im Jartkreis im Jahr 1855 I. 55.
Maikäfer, Verwüſtungen derſ. II. 529.
Malzgewinnung, kurze Darſtellung derſelben II. 230.
Malzſyrup, ſeine Bereitung II. 73.
Maſchinen, Ind.-Ausſt. II. 170.
Maſchine zum Schneiden der Räderzapfen II. 247.
Maulwurf, Grenzen ſ. Nützlichkeit I. 40.
Meerſchwalbe, weißgraue II. 65.
Mehl, Ind.-Ausſt. II. 74.
Mehlthau I. 201.
Merinos, Ind.-Ausſt. II. 135.
Meſſerſchmiedwaaren, Ind.-Ausſt. II. 161.
Meſſingwaaren, Ind.-Ausſt. II. 160.
Metall-Compoſitionen, Ind.-Ausſt. II. 159.
Metallwaaren, Ind.-Ausſt. II. 158.
Meteorologiſche Chronik II. 91.
Meteore, leuchtende und farbichte im Jahr 1855 II. 307.
Meteorſteinfälle i. J. 1855 II. 308.

Meteorologische Tabellen von Stuttgart. Am Ende jeden Heftes.
Meubles, Ind.-Ausst. II. 154.
— drapirte II. 155.
Meubleszeuge, Ind.-Ausst. II. 144.
Mineralische Dungmittel II. 85.
Mittel, Obstbäume zu versetzen I. 370.
Mitteltemperatur der Sommermonate 1856 II. 257.
Mittheilungen der Centralstelle I. 24. 155. 267. II. 25. 125. 250.
Mittheilungen der Gesellschaft für die Weinverbesserung II. 86.
Modelle a. d. landw. Fest II. 209. 210.
Modellsammlung der C. St., Beiträge dazu II. 59.
Morgenröthen i. J. 1854 I. 543.
Morus multicaulis I. 97.
Mystacinus biarmatus II. 62.

N.

Nachrichten aus dem Jaxtkreise I. 24.
Nachtrag, zur Aufzählung der würt. Vögel II. 61.
Nadeln, zur Strumpfwirkerei, Ind.-Ausst. II. 145.
Naturgeschichte, zur, des Hertsfeldes II. 257.
Neckar, Beobachtungen an demselben im Jahr 1854 I. 540.
— — 1855 II. 295.
Nebel, starke, i. J. 1855 II. 515.
Nebensonnen, Nebenmonde 1854 I. 545.
Neusilber, Ind.-Ausst. II. 160.
Niederschläge, wässrichte, i. J. 1854 I. 512.
— — i. J. 1855 II. 284.
Nordlichter 1854 I. 542.
— 1855 II. 307.
Nothhülse, die, bei Mangel an Futterstroh I. 575.
Nudeln, gepreßte II. 51. 175.

O.

Oblaten, Papier-, Ind.-Ausst. II. 154.
Obstbaumzucht II. 52.
Obstbaumzucht, die, im Großen und im Kleinen II. 230.
Oelgewinnung aus Fliederbeersamen I. 569.
Oelpresse, Liebherrsche II. 60.
Oelseife II. 175.
Oechsle, Preisertheilung II. 250.
Oidium leucoium I. 201.
Ortane i. J. 1855 II. 309.
Otis tetrax II. 62.

P.

Papier, Ind.-Ausst. II. 152.
Papierarbeiten II. 152.
Papier, endloses, Ind.-Ausst. II. 152.
Papier, gefärbtes, Ind.-Ausst. II. 155.
Papier-Oblaten, Ind.-Ausst. II. 154.
Papier-Tapeten, Ind.-Ausst. II. 155.
Papier von Chlor zu befreien II. 225.
Parus lugubris II. 62.
Patentertheilungen I. 48. 151. II. 202.
Pelzwerk, Gerbemethode zu Marocco I. 372.
Pfropfung, Einfluß des Unterstocks I. 258.
Photometer, seine Anwendung zum Messen der Hitzegrade II. 551.
Platinaschwämme, Ind.-Ausst. II. 172.
Platirte Waaren, Ind.-Ausst. II. 159.
Polirpulver II. 176. 225.
Preise, Königliche II. 45.
— Jahres- für 1856 II. 191.
— Industrie- II. 186.
— bei dem landw. Fest II. 205.
Preis, chemischer II. 194.
— landwirthschaftlicher II. 196.
— mechanischer II. 191.
Preisertheilung für Oelseifen II. 250.
Preise für Pferde, Abänderung ders. II. 211.
Preise für Reinlichkeit in den Ortschaften II. 45.
Preisvertheilung zu Hohenheim II. 198.
Preisverzeichniß der Modelle und Werkzeuge zu Hohenheim II. 59.
Preisverzeichniß verkäuflicher Samen zu Hohenheim I. 51.
Preßwalzenfilz, Ind.-Ausst. II. 156.
Produkte a. d. landw. Fest II. 210.
Pulver zum Schärfen und Poliren der Messer II. 225.

Q.

Quellentemperatur i. J. 1854 I. 505.

R.

Räderzapfen-Schneidmaschine II. 247.
Regierung des Jaxtkreises I. 24.
Reinlichkeit in den Ortschaften, Preise für Beförderung ders. II. 45.
Regenverhältnisse i. J. 1854 I. 512.
— — 1855 II. 284.
Reise-Eudiometer II. 115.
Reisebericht von Dresden nach Tharant I. 121.
Reisetaschen, Ind.-Ausst. II. 157.
Rennpreise bei dem landw. Fest II. 207.
Rhus typhinum I. 145.
Riesenkohl II. 259.
Ringamsel II. 64.
Ringelraupe, ihre Vertilgung I. 25.
Römische Gefässe II. 176.
Roggenkaffee II. 215.
Roheisen, seine Umwandlung in Stabeisen II. 220.
Rohrdommel, große, kleine II. 65.
Rothfußfalke II. 63.
Rothleder, Ind.-Ausst. II. 148.

Runkelrüben, ihr Zuckergehalt I. 182.
Runkelrübenpflanzungen, schädliches Insekt für dieselben I. 96.
Runkelsorten, spec. Gewicht ihres Saftes II. 235.
Runkelzucker. Produktionspreise I. 95.
Runkelzucker-Fabrikation in Verbindung mit Landökonomie I. 179.
Runkelzuckerfabr. in Böhmen I. 185.

S.

Saflor I. 145.
Saifenfabrikation, Ind.-Ausst. II. 173.
Saifenwasser gegen Raupen I. 26.
Sambucus ebulus, Oelmaterial I. 309.
Samen, Verpackung derselben II. 218.
Sattlerarbeiten, Ind.-Ausst. II. 149.
Schälwaldungen I. 145.
Schilderung, allgem., des Jahrgangs 1834 I. 274.
— — 1835 II. 265.
Schlosserarbeiten, Ind.-Ausst. II. 161.
Schmarotzerraubmöve II. 62.
Schneesporner II. 64.
Schneiderarbeiten, Ind.-Ausst. II. 147.
Schriftgießerei, Ind.-Ausst. II. 164.
Schuhzeuge, Ind.-Ausst. II. 154.
Schusterarbeiten, Ind.-Ausst. II. 150.
Schwebmaschine für Weinbrüche (Patent) II. 205.
Seclerarbeiten, Ind.-Ausst. II. 147.
Seeadler, deutscher II. 65.
— weißköpfiger II. 65.
Seidenbänder, Ind.-Ausst. II. 143.
Seidenfabrik zu Sulz a. N. II. 142. 263.
Seidegarn, Ind.-Ausst. II. 128.
Seidenschwanz II. 64.
Seidenwaaren, Ind.-Ausst. II. 141.
Seidenzucht, Förderungsmaßregeln derselben I. 146.
Seidenzucht, neue Futterpflanze I. 97.
Seidenzucht, Proben auf dem landw. Fest II. 210.
Seidenzucht, Unterstützungsprämie I. 151.
Silberwaaren, Ind.-Ausst. II. 158.
Solanin im Branntwein I. 191.
Sommermonate 1836, Mitteltemp. II. 257.
Sommertücher, Ind.-Ausst. II. 155.
Spätlese, Vortheil derselben I. 136.
Spinnerei, Ind.-Ausst. II. 126.
Stachelbeerraupe I. 26.
Stäbe von Holz, gegen den weißen Kornwurm I. 254.
Stahlwaaren, Ind.-Ausst. II. 161.
Steingut, Ind.-Ausst. II. 175.
Steinsperling II. 63.
Stereotypen, Ind.-Ausst. II. 164.
Sterna canescens II. 65.
Stickerei, Ind.-Ausst. II. 146.
Storch, schwarzer II. 65.
Stramine, Ind.-Ausst. II. 140.
Straminnäherei, Ind.-Ausst. II. 146.
Straßenbauwerkzeuge, englische I. 268.
Streichriemen, Ind.-Ausst. II. 151.
Strickerei, Ind.-Ausst. II. 144.
Strohhüte, Ind.-Ausst. II. 151.
Strohsessel, Ind. Ausst. II. 151.
Strumpfwirkerarbeiten, durchbrochene, S.-A. II. 145.
Strumpfwirkerei, Ind.-Ausst. II. 144.
Strumpfwirkernadeln, Ind.-Ausst. II. 145.
Struntjäger II. 62.
Stürme 1835 II. 309.
Süßrother, Weintraube I. 136.
Sumach I. 145.
Sumpfschilfsänger I. 65.
Surrogat des Krapps bei der Indigofärberei II. 59.

T.

Temperatur, mittlere, Auffindung derselben I. 99.
Temperatur, mittlere, der Sommermonate 1836 II. 257.
Temperaturverhältnisse 1834 I. 279.
— 1835 II. 265.
Teppiche, schottische, Ind.-Ausst. II. 154.
Thalasseus canescens II. 65.
Tischlerarbeiten, Ind.-Ausst. II. 154.
Töpferglasuren II. 1.
Torf, Bildung dess. II. 81.
Torfstinte II. 222.
Torf, Umbraerde daraus II. 221.
Torpor, langer bei Morus II. 229.
Tragantarbeiten, Ind.-Ausst. II. 157.
Traubenkernöl, über, von Schober I. 155.
Trauerente, schwarze II. 65.
Trauermeise II. 62.
Tricot, Ind.-Ausst. II. 145.
Trilch, Ind.-Ausst. II. 141.
Trockenheit 1834 I. 349.
— 1835 II. 342.

U.

Ueberschwemmungen 1834 I. 321. 344.
Uhren, Ind.-Ausst. II. 168.
Umbrabraun aus Lignit II. 221.
Umbraerde aus Torf II. 221.
Unterricht, kurzer, Getreide aufzubewahren II. 229.
Unterstützungen I. 48. 151. 152.
Untersuchung des spec. Gewichtes verschiedener Runkelsorten II. 235.

V.

Vaterlandskunde I. 67. 155. 274. II. 61. 205. 265.
Vegetationserscheinungen 1834 I. 331. 356.
— 1835 II. 318.

Digitized by Google

Vereine, landwirthschaftliche I. 272.
Verfahren, das Chlor vom Papier auszubringen II. 225.
Verfahren zur Umwandlung von Roheisen in Stabeisen II. 220.
Verfügung des Minist. des Innern über die Pferdepreise a. d. landw. Fest II. 211.
Verhandlungen des Ellwanger landw. Vereins II. 51.
Verhandlungen des landw. Vereins im Oberrheinkreise in Baden I. 155.
Verpackung von Samen und Pflanzen II. 218.
Verfahren der Obstbäume und Weinrebensetzlinge I. 570.
Versuche über Hopfenextrakt II. 65.
Versuche beim Legen der Kartoffeln II. 245.
Vertilgung des weißen Kornwurms I. 251.
Vertilgung der schädl. Insekten I. 24.
Verzeichniß, vollst., der Ortsvorsteher, welche sich durch Forderung der Reinlichkeit in den Ortschaften ausgezeichnet haben II 48.
Viehzucht, Beförderung ders. II. 18.
Vögel, die, in Würtemberg II. 61.
Vollständiges Verzeichniß der Ortsvorsteher, welche sich um Förderung der Reinlichkeit verdient machten II. 48.
Vorlesungen zu Hohenheim 1836 — 1837 II. 198.
Vorschläge zu Beförderung der Viehzucht II. 18.
Vulkanische Ausbrüche 1834 I. 547.
— — 1835 II. 509.

W.

Wachsarbeiten, Ind.-Ausst. II. 157.
Wärmeerscheinungen, ungewöhnliche, 1855 II. 512.
Wässrichte Niederschläge 1834 I. 512.
— — 1835 II. 284.
Wald I. 143.
Wanderfalke II. 65.
Wasser, Erwärmung desselben durch heiße Luft II. 79.
Wasserglas, zu Glasuren II. 6.
Wassermangel 1834 I. 549. 1855 II. 512.
Wasserschwalbe II. 65.
Weberei, Ind.-Ausst. II. 129.
Web- und Schlichtmaschine (Patent) II. 202.
Weinfaß von Stein I. 154.
Weinpfähle, ihre gesetzliche Länge II. 262.
Weintraubenkerne, Gerbmaterial II. 256.
Wetterscheide I. 42.
Wetzsteine, künstliche II. 176.
Windhosen 1855 II. 510.
Windverhältnisse 1834 I. 509.
— 1855 II. 280.
Wirkung des Gerbestoffs auf die Vegetation I. 195.
Witterungsbericht v. J. 1834 I. 274.
— — 1855 II. 265.
Witterungserscheinungen, allg., 1834 I. 538.
— — 1855 II. 506.
Witterungserscheinungen, merkwürdige, im Oktober und November 1855 I. 247.
Wolkenbrüche i. J. 1834 I. 544.
Wolldecken, Ind.-Ausst. II. 153.
Wollgarne, Ind.-Ausst. II. 126.
Wollpellüche, Ind.-Ausst. II. 155.
Wollstrickerei, Ind.-Ausst. II. 144.
Wollteppiche, Ind.-Ausst. II. 154.
Wolltücher, Ind.-Ausst. II. 129.
Wollwaaren, emboßirte, J.-A. II. 155.
Wollweberei, Ind.-Ausst. II. 129.
Würger, der kleine graue II. 64.

Z.

Zeugnisse für Kautschuckwaaren II. 264.
Zeugniß für ein Krappsurrogat für die Indigofärberei II. 59.
Zipammer II. 64.
Zucker aus Malzsyrup II. 75.
Zuckerfabrikation in Böhmen I. 183.
Zuckergehalt der Runkelrüben I. 182.
Zusammensetzung der Bouillon II. 71.
Zwergohreule II. 65.
Zwergtrappe II. 62.

Namenregister.

A.

Abele und Lang, Fabr. II. 156. 189.
Ade, C. F. Wittwe II. 146.
Aichele und Brielmaier, Papierfabr. II. 252.
Aldini I. 271.
Alp, rauhe, landw. Verein das. I. 272.
Ammer, Lederfabrikant II. 148. 188. 194.
Arago I. 99.
d'Arcet II 68.
Armenbeschäftigungs-Anstalt in Schramberg II. 151. 187.
Arnold, Löwenwirth II. 207.
Aufrecht, Joh. II. 209.
v. Autenrieth, Kanzler, Holzbrod I. 574.

B.

Baader, Stephan I. 151.
Bacher, Uhrenmacher II. 168.
Bachhausen, Tapetenfabr. II. 153. 187.
Bahnmeyer und Elsenhans, Drahtweber II. 165.
Balingen, artes. Brunnen I. 74. 79.
F. P. Barall, Strumpfstr. II. 145. 185.

Digitized by Google

Barrier, G. F., Fabrikant II. 157. 141. 143. 186.
Bauer, Gebr., Fabrikanten II. 157.
Bauer, Dr., Seminararzt I. 368.
Bauer, A., Teppichfabrikant II. 134.
Baumann, Hofmechanikus II. 168. 191.
Beck, Gebrüder, Xaver und Mattheis, Färbermeister II. 59.
Becker, J., Fabrikant II. 141.
Benedicter, Schultheiß II. 46.
Benger, C., Strumpfstricker II. 144. 145. 188.
Bermaringen, artes. Brunnen I. 82.
v. Beroldingen, Graf II. 209.
Betzhold, Hofgärtner II. 245.
Bihl, C., I. 151. II. 191.
Binder, M., Stadtpfarrer I. 85. 505. 535. 568. II. 286. 301.
Binder, F., I. 368.
Birkmaier, Seifensieder II. 251.
Bischoff, G., Prof. II. 79.
Blaubeuren, artes. Brunnen I. 82.
Blep, Dr. II. 75.
Bloß, Instrumentenmacher II. 170. 189.
Böblingen, artes. Brunnen I. 71.
Böhmen, Zuckerfabr. das. I. 185.
Böhringer, Seifensieder II. 175.
Bodner, Handschuhfabr. II. 149. 188.
Boll, artes. Brunnen I. 81.
Bolley, Schultheiß II. 46.
Bose, Seifensieder II. 175.
Bosch, Oberhofgärtner I. 258. 570. II. 218.
Bräuninger, Schuster II. 150.
Braun, Joh., Tuchmacher II. 130. 188.
Bruckmann, Dr., artes. Brunnen II. 554.
Bruckmann, Fabrikant II. 158. 191.
v. Brecht, Major II. 164. 170.
Brecht, Verwalter II. 191.
Brenner, Mk., Tuchmacher II. 130. 188.
Breuning, Schuster II. 150.
Breuninger, Rothgerbermeister II. 148.
Brüssel, Eisenbahn das. I. 1.
Bürger, M. Pfarrer I. 568.
Bürkle, Schuster II. 150.
Buckenmayer, Fabrikant II. 159.
Buzzorini, Sekretär II. 176. 189.

C.

Calw, artes. Brunnen I. 95.
Celnart, Charlotte, Haus- und Landökonomie II. 251.
Cotta, Direktor I. 121.
Creglingen, Cameralamt I. 155.
Cronberger und Josenhans, Instrumentenmacher II. 170.

D.

Darmsheim, artes. Brunnen I. 72.
Daser, M. Pfarrer II. 18.
Dauer, Schultheiß II. 46.
Davies, Arzt I. 42.
Decker, Schlossermeister II. 161.
Dessner, Fabrikant II. 163.
Delteskamp, Apotheker II. 255.
Desmaziers über Mehlthau I. 201.
Diessenbach, Prof. II. 68.
Dietelbach, Graveur II. 158. 164.
Dieterle, Schirmfabrikant II. 157.
Digel, Schultheiß II. 205.
Diblmann, Dr., Oberamtsarzt I. 325. 368. II. 294.
Dillenius, M. Decan I. 556. 568. II. 504.
Dittmar, Messerfabrikant II. 161. 191.
Dörner, Instrumentenmacher II. 170.
Donner, Kaufmann II. 195.
Dorn, Oberamtsarzt II. 172. 195. 196.
Dreifuß, Bijoutier II. 160.
Drieblein, Rosine II. 147.
Dürr, Stadtschäfer II. 206.
Dürich, Flaschner II. 164. 189.

E.

Echterdingen, artes. Brunnen I. 69.
Eckhard, Kaufmann II. 151. 156.
Egger, Gebrüder II. 148. 188.
Ellwangen, landw. Verein II. 31.
Elsenhans, Schultheiß II. 46.
Enßlin, Christoph, Fabr. II. 130. 153. 190.
Epple, Tapezier II. 155.
Esenwein, Schultheiß II. 46.
Eßlinger, Bijoutier II. 160.
Erb, Schlossermeister II. 205.
Ergenzinger, Stadtschäfer II. 206.
Erhardt, Müller II. 207.

F.

Faber, Schultheiß II. 46.
Faißt und Comp. II. 175. 189.
Fehleisen, Schultheiß II. 196.
Finckh, Professor I. 155.
Finckh, J. G., Kaufmann II. 130. 155. 156. 186.
Fischer, Kaufmann II. 159.
Fischer, Carl, Unterricht Getreide aufzubewahren II. 229.
Fischer, Uhrenmacher II. 169.
Fontanelle, Seidenzucht II. 252.
Fortenbacher, Schultheiß II. 46.
Frank, Lammwirth II. 205.
Frasch, Kaufmann II. 146.
Freudenthal, Hofkameralamt I. 45.
Friedrichshafen, Seehöhe das. 1854 I. 525. 1855 II. 294.
v. Fröhlich, Kreismedicinalrath II. 257.
Fuchs, Flaschner II. 164. 189.
Fuchs, Hofrath II. 77.

G.

Gaiser, Rosine II. 146.
Gauß, G. Fr., II. 206.
Geiger, Mechanikus II. 168.
Geislingen, artes. Brunnen I. 82.
Gerber, C. Fr., Obstbaumzucht II. 250.
Gerock, Färbermeister I. 142. II. 127. 188.
Geßler, Schultheiß II. 46.
Giengen a. d. Brenz, artes. Br. I. 85.
Girardin I. 98.
Glöckler, Pfarrers Frau II. 156.
Gneiting, Phil., Tuchmacher II. 150. 190.
Göbel, d. j., Schreinermeister II. 154.
Göhner, Siebmacher II. 165. 187.
Göppingen, artes. Brunnen I. 84.
v. Gock, Hofdomainenrath I. 267.
Grau, Fr., II. 209.
v. Groß, Dr., Oberamtsarzt I. 569.
Groß, Mechanikus II. 170. 181.
Gruner, Seifensieder II. 252. 255.
Guth, Uhrenmacher II. 169.
Gwinner, Dr. Prof. II. 60.

H.

Haas, Kaminfeger II. 210.
Haas, Schultheiß II. 47.
Hänselmann, Bürstenmacher II. 157.
Haffner, Dek. II. 206.
Hailer, Wagnermeister II. 192. 247.
Hardtmann, Gebr., Fabr. II. 150. 190.
Hartmann, J., Zeugmacher II. 135.
Hartneck, Buchbinder II. 155.
Hauser, Luise II. 151.
Haußmann, Tapetenfabr. II. 155. 187.
v. Hazzi, Staatsrath II. 60.
Hechinger, Orgelmacher II. 171. 189.
Heidenheim, artes. Brunnen I. 85.
Heilbronn, Neckarhöhe das. 1854 I. 320.
Heldmaier, Webermeister II. 140. 188. 190.
Helferich, Amtmann II. 40.
Hempel, Max I. 151.
Herbrechtingen, Cameralamt I. 135.
Hericart de Thury I. 98.
Herlikofer, Gebr., Fabr. II. 157.
Hertefeld, zur Naturgeschichte dess. II. 257.
Heschel, Schultheiß II. 46.
Heß, Schlossermeister II. 161.
Hettich, Steingutfabrikant II. 175.
Heyd und Spring, Fabr. II. 141. 186.
Hipfelhof I. 161.
Hirsch, Graveur II. 158.
Hirsch, Phil. Jak. II. 205.
Hocheisen, Wittwe II. 59.
Hofer, Werkmeisters Frau II. 147.
Hoffmann, Ortsvorsteher II. 129. 188.
Hohenheim, Hauptprüfung II. 198.
— Preisverzeichniß der Modelle und Werkzeuge II. 39.
Hohenheim, Preisevertheilung II. 198.
— Preisverzeichiß der verkäuflichen Samen I. 51.
— Versuche mit der Davlesschen Art I. 44.
— Verzeichniß der Vorlesungen II. 198.
Hohlweg, Hutmacher II. 152.
Holder, Schultheiß II. 47.
Holzgerlingen, art. Brunnen I. 75.
Holzschuh, Jak. II. 205.
Horlacher, Wittwe II. 128.
Hoß, Strumpfstricker II. 146. 188.
Hout, Amtmann I. 97.
Hummel, Mechanikus II. 168.

J.

v. Jacquin, über artes. Brunnen II. 532.
v. Jäthenstein, Dr. M. Kalina I. 573.
Jaxtkreis, Finanzkammer das. I. 135.
— Regierung das. I. 24.
Idler, Schultheiß II. 46.
Jeggin, Josephine II. 146.

K.

Käufele, Kammmacher II. 157.
Kaiser, Mikol. II. 206.
Kalteisen, Schultheiß II. 47.
Kammerer, Fabr. II. 172. 173.
Keim, Jos., Tuchmacher II. 151. 190.
Kellers Söhne, Fabr. II. 151. 155. 190.
Kerner, Apotheker II. 60.
Kettenbach, Instrumentenmacher II. 164. 189.
Kienzle, Jak. II. 206.
Kirchberger, Jos. II. 250.
Kleemann, Uhrenmacher II. 169. 191.
Klein, Bürstenfabrikant II. 157. 187.
Klein, Mechanikus II. 192.
Klinkerfuß, Ebenist II. 171.
Klinkerfuß, Schreinermeister II. 155.
Klotz, Ehrenfried, Fabrikant II. 151. 155. 190. 207.
Knapp, Schullehrer II. 206.
Knittel, Glockengießer II. 160.
Knoblauch, Fabrikant II. 151. 191.
Knoll, Mich. II. 205.
Knorr, Heinr. II. 207.
Krämer, Joh. II. 206.
Kraus, Instrumentenmacher II. 166.
Kremm, Messerschmied II. 162.
Kober, Cand. Hohenh. II. 198.
Koch, Doktors Frau II. 146.
Koch, Museumsdiener II. 168.
Kölle, Kautschuckfabrikant II. 202. 208. 264.
Körber, Büchsenmacher II. 166. 189.
Kötzel, Schreinermeister II. 154.
Kolb, Buchbinder II. 209.
Kolb und Schüle, Fabr. II. 157. 186.

Koſt, Wundarzt II. 210.
Koſtelezky, Buchbinder II. 154.
Kuhn, Joh. II. 151.
Kunz, Seifenſieder II. 251.
Kurz, Daniel II. 195.
Kurz, Friedrich, Tuchmacher II. 151. 186.

L.

Lämmle, Tuchmacher II. 151.
Lampadius, Prof. II. 85. 222.
Landauer, Chr., Kaufmann II. 154. 155. 142. 186.
Landbeck, Rentbeamter II. 61.
Lang, Jak. II. 207.
Lang, Gebr., Kaufmann II. 139. 190.
Lang, Peter, Webermeiſter II. 139.
Lang, Stadtſchäfer II. 206.
v. Launer, Dr., Oberamtsarzt I. 369.
Layer, Mich. II. 197.
Lechler, Dr., Oberamtsarzt I. 155. II. 60.
Lenz, Bijoutier II. 160.
Leonberg, arteſ. Brunnen I. 77.
Leutze, Wilh., Webermeiſter II. 140.
Levi und Comp., Fabrikant II. 151. 155. 188.
Lindenmayer, Glasſchleifer II. 158.
Liſt, Conſul II. 260.
Liſt, J. G., Tuchmacher II. 151.
Liverpool-Mancheſter Eiſenbahn I. 3.
Lutz, Stadtſchultheiß II. 46.

M.

Magſtadt, arteſ. Brunnen I. 72.
Maichel, Ortsvorſteher II. 46.
Maier, Schmiedmeiſter II. 197.
Maier, Stadtrath II. 52.
Maier, J., Tuchmacher II. 152. 186.
Manz, Meſſerfabrikant II. 162.
Martin, Friederike II. 147.
Maurer, Verwalter I. 271.
Meebold und Comp., Fabr. II. 138. 141. 190.
Memminger, M., Pfarrer I. 369.
Mercy, Marie II. 147.
Mergentheim, Cameralamt I. 135.
Merkel und Wolf, Fabrikanten II. 126. 136. 190.
Meſſinger, Meſſerfabrikant II. 162.
Metzler, Buchdr. II. 164. 187.
Mietenhäuſer Mühle bei Urach I. 155.
Modena, Conte II. 332.
Möhringen, arteſ. Brunnen I. 70.
Möller, Rothgerbermeiſter II. 149. 187.
Moker, Seifenſieder II. 252.
Müller, Bonaventura I. 151.
Müller, Chr. II. 209.
Müller, Fabrikant II. 208.
Müller, Flaſchner II. 164.
Müller, Schreinermeiſter II. 154.
Müller, Tuchſcheerer II. 157.
Münzing, Fabrikant II. 27. 171. 175. 187. 252. 255.
Münzinger, Sattlermeiſter II. 149.

N.

Nagler, Schultheiß II. 46.
Naſt, Zollverwalters Frau II. 146.
Neher, J., Tuchmacher II. 151.
Neresheim, arteſ. Brunnen I. 90.
Netter, Gebr. II. 142. 188.
Neubert, Conditor II. 157.
Neuburger, Hirſch Michaels Söhne, Fabr. II. 137.
Neuweiler, arteſ. Brunnen I. 74.
Nick, Dr. I. 369.
Niedernau, arteſ. Brunnen I. 94.
Nörrenberg, Dr. Profeſſor I. 353. II. 317.
Nonnenmann, Strumpfſtricker II. 144.

O.

Oberdiſchingen, arteſ. Brunnen I. 92. II. 334.
Oechsle, Hofoptikus II. 168. 191.
Oeſſingen, landwirthſchaftlicher Verein daſ. I. 272.
Origo I. 270.
Otto, J., Fbrikant II. 127. 186.

P.

Partſch, K. II. 332.
Partſcheſeld, M. Pfarrer II. 60.
Paur, Hutmacher II. 152.
Payen, über Gerbeſtoff I. 195.
Perouſe, arteſ. Brunnen I. 77.
Pfeifer, Commercienrath II. 206.
Pfeifer, Stadtrath II. 194. 209.
Pflumm, C. Fr. II. 135. 140. 186.
Pflumm, Chr. II. 138. 186.
Pilgram, Hofmechanikus II. 168.
Plank, Inſtrumentenmacher II. 171.
Pleiſchl, Dr., A. M. I. 373.
Plieninger, Forſtaſſiſtent I. 369.
Plieninger, Prof. I. 65. 274. II. 1. 91. 125. 253. 257. 248. 265.
Pommer, Bäcker II. 207.
Pommer, Kaufmann I. 155. II. 138. 140. 175. 189. 190.
Proß, Prof. I. 369.

R.

Raichle, Hoflakai II. 210.
Raiſſänger, Tuchmacher II. 152. 186.
Raiſch, Fr. II. 197.

Rajus, Joh. II. 353.
Rapp, Heinrich, Fabrikant II. 135. 145. 156. 186. 190.
Rapp, Joh. II. 206.
Rapp, Schlossermeister II. 161.
Raßmann, Messerschmied II. 162.
Rau, Farbenfabrikant II. 172. 189.
Ravensburg, Florettseide-Fabrik I. 48. II. 128.
Rebmann, Münzmeister II. 170.
Redwitz, Schultheiß II. 46.
Rehm, Schäfer II. 207.
Reichenbach, Baumwollspinnerei II. 138. 186.
Reichenbach, Goldarbeiter II. 160.
Reichert und Seeger, Tuchmacher II. 152. 186.
Reiniger, M. Pfarrer I. 369.
Reuter, Dr. Prof. II. 84.
v. Röder, General-Lieutenant II. 256.
Rösch, Dr. I. 369.
Rösch, M. Pfarrer I. 369.
Roll, Bestandschäfer II. 207.
Roos und Sohn, Büchsenmacher II. 167. 189.
Rosée, Büchsenmacher II. 167.
Roser, J. H., Rothgerbermeister II. 148. 190.
Roser, C. F., Rothgerbermeister II. 148.
Roth, Fr., Seidefabrikant II. 145. 186.
Rottweil, Obstbaumzucht das. II. 52.
Ruoß, Damastfabrikant II. 139. 140. 190.
Rupp, Kammmacher II. 157.

S.

Sautter, Communschäfer II. 206.
Sauter, Knopfmacher II. 147. 188. 195.
Sauter, Medicinalrath II. 81.
Sauter, Rosenwirth II. 206.
Saxton, Jos., (Patent) I. 48.
Schaal, Schultheiß II. 46.
Schäff, Flaschner II. 164.
Schäfer, Wittwe II. 159.
Schafhäutl und Böhm II. 220.
Schaufler, Strohsesselfabrikant II. 151. 189.
Schell, Joh., Maurer I. 152. 196.
Scheuermann, Messerschmied II. 162.
Schiebel, Seifensieder II. 251.
Schiefer, Lithograph II. 154.
Schlatterer, Seifensieder II. 174.
Schlecht, Joh. Gg. II. 206.
Schleebusch, Cand. zu Hohenheim II. 198.
Schlette, Cand. zu Hohenheim II. 198.
Schlipf, Lehrer I. 369.
Schlotwiese, Anstalt das. II. 128.
Schmalzried, Waldhornwirth II. 205.
Schmid, Gebr., Fabr. II. 143.
Schmid, Gerbermeister II. 148. 188.
Schmid, Schmiedmeister II. 197.
Schmid, Schultheiß II. 206.
Schmid, Stuccator II. 176.
Schmückle, Seifensieder II. 251.
Schneider, Pfarrer I. 272.
Schneider, Sattlermeister II. 149. 208.
Schnürle, Schneidermeister II. 147.
Schön, Prof. I. 241. 247.
Schönaich, artes. Brunnen I. 75.
Schönherr, Mechanikus II. 202.
Schönleber, Fabr. II. 152. 155. 190.
Schöttle, Hechelnfabrikant II. 166. 189. 209.
Schoder, Kanzleirath I. 155.
Schramberg, Armenbeschäftigungs-Anstalt daselbst II. 151. 187.
Schüz, Tuchmacher II. 152. 188.
Schüle, Hofgutsbeständer II. 206.
Schulz, Kaufmann II. 155. 189.
Schumacher, Fabr. II. 176. 187.
Schumacher, Gebrüder, Seckler II. 147.
Schumm, Fr., Strumpfstricker II. 144. 188.
Schwarz, Schultheiß II. 46. 47.
Schweikle, Ebenist II. 154. 189.
Schweizer, Metalldreher II. 166.
Schworezky und Comp. II. 175.
Seel, Schultheiß II. 46.
Seiboldt, Stadtrath II. 207.
Seiz, Schultheiß II. 197.
Sick, Hofsilberarbeiter II. 158. 187.
Sindelfingen, artes. Brunnen I. 76.
Solteß, Cand. zu Hohenheim II. 198.
Späth, Gerichtsnotar I. 369. II. 504.
Speidel, Th. Gg. II. 207.
Spilke, Handschuhfabr. II. 149. 188.
Spohn, Paul, Fabrikant I. 48. II. 128. 188.
Sprengel, Dr. II. 85.
Springer, Ad., Tuchmacher II. 152. 186.
Stähle, Schultheiß II. 46.
Stattmann, Hutmacher II. 152.
Staudenmaier, Schultheiß II. 47.
Stein, Schultheiß II. 46.
Steinmayer, Schreinermeister II. 156.
Steißlinger, Joh. II. 206.
Stiefel, Communschäfer II. 209.
Storz, Messerschmied II. 162.
Stoß, Fabrikant II. 160.
Streib, Schwanenwirth II. 205.
Stribel, Fabrikant II. 165.
Stritter, Kaufmann II. 207.
Stuttgart, artes. Brunnen I. 67.
Sülzle, Glasschleifer II. 158.
Sulz a. N., Seidenfabr. II. 142. 265.

T.

Täuble, Tuchmacher II. 165.
Taxis, Schloß, artes. Brunnen I. 90.
Tharant, Anstalt das. I. 121.
Thilorier I. 99.

Digitized by Google

Thumm, Kaufmann II. 146.
Tröster, Reallehrer I. 569.
Tromsdorf, über Hopfenextrakt II. 65.
Truchseß, Schreinermeister II. 155.
Tübingen, artes. Brunnen I. 94.

U.

Ulm, artes. Brunnen I. 84.
Untersielmingen, artes. Brunnen I. 74.
Umkauf, Flaschner II. 164. 189.

V.

Valler, Franz, Fabr. II. 51. 175.
Verri, Seidenzucht II. 252.
Volz, Prof. II. 87.

W.

v. Wächter, zu Lautenbach II. 59.
Wagner, Kirchenrath II. 60.
Walcher, Cameralverwalter I. 251.
Waldenbuch, artes. Brunnen I. 67.
Waldmann, Bäcker II. 207.
Walter, Golgas-Fabrikant II. 155. 156. 190.
Wall, Schultheiß II. 46.
Weeber, Gebr., Holzfabr. II. 155.
Weible, Marie II. 146.
Weigle, Fabrikant II. 156. 156. 145. 186.
Weigle, Gerbermeister II. 256.
Weilimschönbuch, artes. Brunnen I. 71.
Weimer, Schultheiß II. 46.
Weiß, Bestandschäfer II. 207.
Weitmann, Silberarbeiter II. 159.
Wimmer, Gemeindepfleger II. 206.
Wenzel, Bortenwirker II. 147.
Whitwell, Stedmann, (Patent) I. 48.
Wiedmann, Modelstecher II. 155.
Wiedemeyer, Schreinermeister II. 155.
Wieland, Feyer und Comp. II. 175. 189.
Winkler, Bortenmacher II. 147.
Wirth, Schreinermeister II. 185. 188.
C. Witting, über Branntwein I. 184.
Wöhrle, J. Fr., Tuchmacher II. 152. 188.
Wörner, Hofschuhmacher II. 150.
Wohnhas, Schultheiß II. 46.
Wolff, Straßenbauinspektor I. 269.
Wunderlich, M. Ephorus I. 569.

Z.

Zais, Wilh., Fabr. II. 127. 158. 186.
Zaiser, Kutscher II. 210.
Zaiser, Seifensieder II. 174. 251.
Zehender, Uhrenmacher II. 169.
Zeller, Sekretär I. 124. 161. 256. 267. II. 60.
C. Zeller, Dr. in Heilbronn I. 268.
Zeltmann, Adlerwirth II. 206.
Zenneck, Prof. II. 115. 195.
Ziegler, C., Tuchmacher II. 152.
Zimmermann, P., Fabr. II. 127.
Zöpperitz, Fabr. II. 153. 190.

30	27 3,05	27 3,36	27 4,19	— 5,5	— 5,7	— 6,8	—
31	27 5,15	27 5,54	27 6,31	— 7,3	— 5,2	— 5,7	—

Resultate der Am

Barometerstand.

höchster 27''9,00''' d. 2. Mt.
tiefster 26''7,27''' d. 10. Mg.
mittl. Mg. 27''3,13'''; Mt. 27''3,25'''; von beiden 27''3,33'''.
monatl. Diff. 13,75'''.

Thermometerstand.

höchst. d. tägl. Beob. + 9,5° d. 6. u. 13. Mt.
— — — — max + 9,5° d. 6. u. 13. Mt.
tiefster d. tägl. Beob. — 7,3 d. 31. Mg.
— — — min. — 8,6° d. 31. Mg.
mittl. der 3 tägl. Beob. Mg. + 1,68°; Mt. + 3,04°; Ab. + 2,14°; v. all. + 2,29°.
mittlerer des max. + 3,57°.
— — — — min. + 0,71°.
mittlerer aus max. u. mona
größte tägl. Diff. 7,5° d. de
mittl. — — 2,93° r. a
monatl. Diff. 18,1°. te
Eistage 11, worunter b

Psychrome

höchster + 7,7° d. 6.
tiefster — 7,4° d. 31.
mittlerer Mg. + 1,07
Ab. + 1,10; von a
monatliche Differenz 1

Menge der Au

stärkste 36 Gr. v. 7ten
schwächste 1 Gr. v. 27st

bends.	Wäßrige und andere Meteore.
	D. 1. von Mgs. an den ganzen Tag rg.
	D. 2. in der Nacht und Mgs. Windstöße v. SW mit rg. Mitt. deßgl. Ab. starke Windstöße.
	D. 3. in der Nacht und Mgs. starke Windstöße und rg. Windstöße den ganzen Tag.
	D. 4. in der Nacht und Mgs. Windstöße und rg.
	D. 5. in der Nacht und Mgs. Windstöße v. SW mit rg. Nachmitt. rg.
	D. 7. Mitt. Windstöße v. SW. Ab. Sturm v. SW nnd rg. Nachts deßal.
D.	
	D. 9. in der Nacht und Mgs. starke Windstöße und ra. von SW.
	D. 10. in der Nacht rg.
	D. 11. in der Nacht rg.
	D. 14. in der Nacht und Mgs. rg.
	D. 16. in d. Nacht rg. Mitt. Windstöße v. SW u. rg.
tr.	D. 17. in der Nacht und Mgs. rg.
	D. 19. Mgs. und Vormitt. Nebel bis 10 U.
Nb.	D. 20. von Mgs. 10 U. an nb. den ganzen Tag. Ab. Nbrsln. Glatteis.
b.	
	D. 22. Vormitt. Nbrsln.
	D. 23. Mgs. Windstöße v. SW. Mitt. rg. Nachmitt. rg. und schn.
	D. 24. Mgs. und Vormitt. Schn. zwei Zoll hoch. Mitt. und Ab. Schn.
b.	D. 25. Mgs. schn.
	D. 26. Mgs. Windstöße v. N. Vormitt. u. Mitt. Nbrsln. Glatteis. Nachmitt. und Ab. schn.
b	
	D. 29. Mitt. schnsl.

Windverhältnisse.			
v. d. nördl. zu d. südl.	v. d. östl. zu d. westl.	Mittlere Richtung.	mittl. Stärke.
100 : 188	100 : 211	19°22′SWg.W	24,70
100 : 93	100 : 129	125°53′WNW g. NW	6,62
100 : 546	100 : 320	36°59′ SW	53,17
100 : 41	100 : 278	151°32′WNW	43,01
100 : 17	100 : 44	206°27′ NNO	46,65
100 : 208	100 : 163	35°48′SWg. S	22,50
100 : 78	100 : 252	111°22′WNW	24,00
100 : 90	100 : 110	154°29′ NNW	2,48
100 : 214	100 : 229	52°34′SWg.W	31,33
100 : 93	100 : 54	270°9′O	18,95
100 : 267	100 : 323	44°23′ SW	38,95
100 : 23	100 : 154	23°50′ SSW	23,64
100 : 146	100 : 200	57°56′SWg.W	17,77

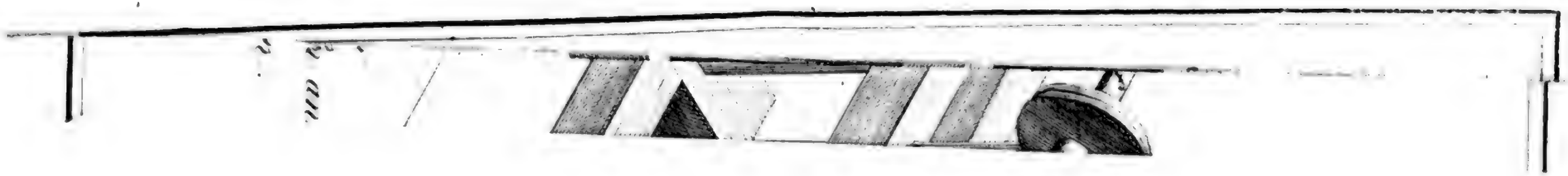
, SW und fl3.
7‴, O und fl5.
2°, O und tr2.
,5°, NW und tr2.
7 Tage.
19 Tage.
d W.
2,6° Ab. 9 U. und NW2.

lt worden iſt.

ngen.	Datum.	Oberamt.	Markungen.
.	2. September.	Ulm.	Weſterſtetten.
en.	—	—	Luizhauſen.
ſtetten.	—	—	Holzhauſen.
	—	Heidenheim.	Brenz.
m.	—	—	Sontheim.
n.	—	—	Bergenweiler.
gen.	12. Sept.	Sulz.	Wittershauſen.
l.	—	Rottenburg.	Wendelsheim.
l.	—	Herrenberg.	Herrenberg.
ch.	—	Ludwigsburg.	Markgröningen.
	—	Vaihingen.	Roßwaag.
n.	—	—	Unterrieringen.
	—	Backnang.	Däfern.
	17. Sept.	Leonberg.	Gerlingen.

des Vorſtandes des Hagelverſicherungs-Vereines gefällig
nung der Hagelwetter, wenn auch nicht die Stärke der
re Berichte, welche den öffentlichen Blättern entnommen

—



lt

ng

en.
stett

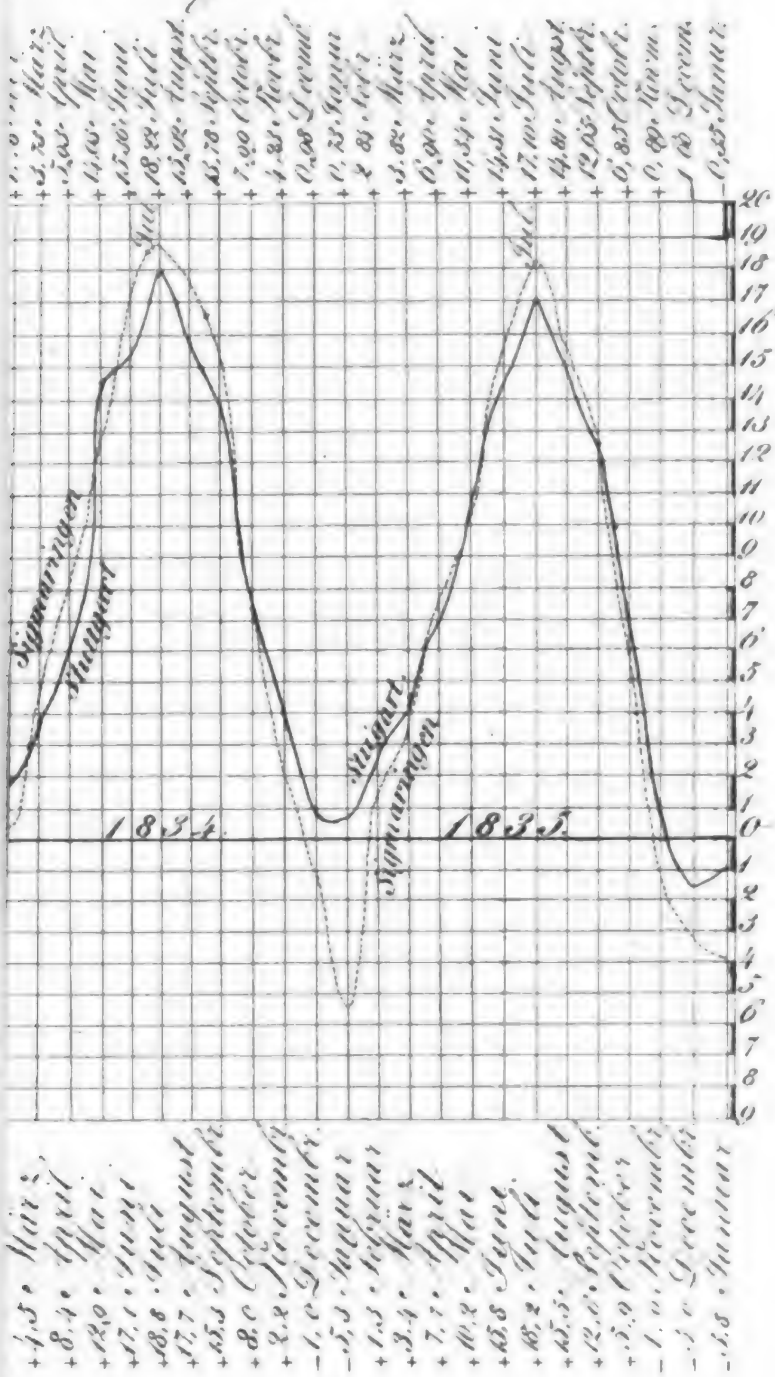
m.
n.
gen.
t.
l.
ch.

n.

des
nung
re 2

ren in den Jahren 1830,

nd Stuttgart.



Stuttgart . unten, die von Sigmaringen

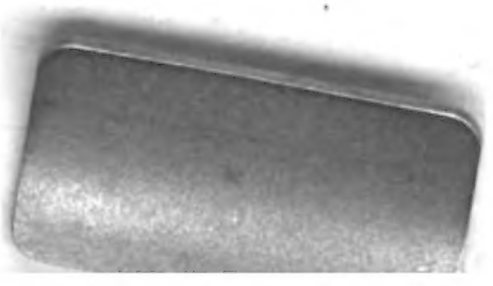
Corr. Bl. d. L. V. 1836. B. 2. H. 3

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google